

Beleidsrapport STORE-B-12-001

Sectoranalyse van de Vlaamse industrie

Stijn De Ruytter^{a,b}, Tim Goesaert^{a,b}, Joep Konings^{a,b,c}, en Jo Reynaerts^{*,a,b,c}

^a*Steunpunt Ondernemen & Regionale Economie (STORE)*

^b*Vlaams Centrum voor Economie & Samenleving (VIVES), Faculteit Economie en
Bedrijfswetenschappen, KU Leuven*

^c*Centrum voor Economische Studiën (CES), Faculteit Economie en Bedrijfswetenschappen, KU
Leuven*

3 juli 2012



* © STORE en KU Leuven (2012). De auteurs wensen Stefaan Decraemer, Klaus Desmet en Damiaan Persyn te bedanken voor opmerkingen en suggesties. Bijzondere dank gaat daarnaast uit naar de leden van de Spoorwerkgroep "Clusters" voor hun inbreng bij het totstandkomen van dit rapport, en de aftoetsing van de tussentijdse resultaten.

Samenvatting

In dit rapport wordt, naar aanleiding van 1 jaar NIB in Vlaanderen, een stand van zaken gemaakt van de economische prestaties van de Vlaamse industrie aan de hand van een aantal kernindicatoren. Deze studie dient gezien te worden als een eerste stap in een ruimer onderzoeksprogramma dat het steunpunt ondernemen en regionale economie (STORE) de volgende vier jaar verder zal uitwerken. Dit programma heeft tot doel het nieuwe industriebeleid te ondersteunen door nieuwe inzichten te verwerven over de dynamiek en de transformatie van de industrie in Vlaanderen. In dit rapport wordt in eerste instantie het economisch belang van de verschillende industriële sectoren in Vlaanderen in kaart gebracht. Vervolgens wordt aangetoond dat er niet alleen grote verschillen bestaan tussen (sub)sectoren in de industrie, maar vooral tussen ondernemingen actief in dezelfde sectoren.

De voornaamste bevindingen kunnen als volgt worden samengevat:

- (i) Tussen de 24 industriële sectoren (geaggregeerd op 2-digit NACE niveau) bestaan er belangrijke verschillen in termen van hun respectievelijk aandeel in de Vlaamse tewerkstelling, toegevoegde waarde, groei, productiviteit en internationale concurrentiekracht. Bij de beter presterende sectoren behoren de chemie, de farmacie, voeding en dranken en metalen. De meer arbeidsintensieve sectoren, zoals textiel, kleding en vervaardiging van meubelen doen het relatief minder goed.
- (ii) De verschillende industriële sectoren zijn ook regionaal geconcentreerd. De provincie Antwerpen heeft, niet verwonderlijk, een relatief groter aandeel van de Chemie, de provincie West-Vlaanderen is dan weer sterk in de textiel.
- (iii) Een sectoranalyse verbergt echter grote verschillen tussen onderliggende subsectoren die het vaak relatief beter doen. Maar vooral bestaan er grote verschillen tussen ondernemingen behorende tot een bepaalde (sub)sector. Een beperkt aantal ondernemingen zorgt voor het leeuwendeel van de tewerkstelling en toegevoegde waarde in de Vlaamse industrie. Het gaat hier vaak om een 20-80 verhouding, of 20 percent van de ondernemingen in eng gedefinieerde sectoren, zijn verantwoordelijk voor 80 percent van de tewerkstelling en toegevoegde waarde. Deze ondernemingen zijn ook de meest productieve van de sector. En vaak zijn deze ondernemingen globale 'spelers'.
- (iv) Deze globale spelers of multinationale ondernemingen, zowel met een hoofdwartier in Vlaanderen als met een filiaal in Vlaanderen, zorgen voor de meeste tewerkstelling en toegevoegde waarde in de industrie. Multinationale ondernemingen zijn gemiddeld gezien ook groter dan bedrijven die enkel in Vlaanderen actief zijn. Dit is zowel het geval

voor tewerkstelling als voor toegevoegde waarde. Buitenlandse ondernemingen met een filiaal in Vlaanderen zijn groter dan Vlaamse multinationale ondernemingen. Voor wat betreft de Vlaamse multinationale ondernemingen wordt het merendeel van de tewerkstelling gerealiseerd in de Vlaamse hoofdzetels (ca. 60%) en de buitenlandse filialen (ca. 33%); naast een afname in absolute aantallen die de evolutie van de ganse industrie weerspiegelt over de periode 2003–2010, merken we een toename van het aandeel in de tewerkstelling in de buitenlandse filialen van Vlaamse multinationals (van 29 naar 38%).

Dit rapport weerspiegelt een ‘foto’ van de Vlaamse industrie dat als basis zal dienen voor het verdere onderzoeksprogramma van STORE. Zo is meer analyse nodig over de rol van individuele ondernemingen in de transformatie van de industrie, de regionale concentratie van de industrie, de mogelijke sleutelrol van globale ondernemingen in Vlaanderen en het belang van internationale markten voor de Vlaamse industrie.

Sleutelwoorden: tewerkstelling, toegevoegde waarde, arbeidsproductiviteit, werkelijke comparatieve voordelen, textielsector, chemische sector, farmaceutische sector, multinationale ondernemingen, evolutie, regionale spreiding, heterogeniteit.

JEL codes: L60.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
2. Methodologie	3
2.1. Benaderingswijze	3
2.2. Grafische voorstellingswijze	3
2.3. Indicatoren	5
2.3.1. Tewerkstelling	5
2.3.2. Toegevoegde waarde	6
2.3.3. Productiviteit	6
2.3.4. Werkelijke comparatieve voordelen	7
3. Beschrijving en samenstelling van de gebruikte gegevens	9
3.1. Amadeus	9
3.2. Comext	11
4. Relatief belang van de industriële sectoren in de Vlaamse economie	12
4.1. Tewerkstelling	12
4.2. Toegevoegde Waarde	13
4.3. Arbeidsproductiviteit	15
5. Groei van de industriële sectoren in Vlaanderen	18
5.1. Tewerkstellingsgroei en -aandeel van de Vlaamse industrie	18
5.1.1. Gehele industrie	18
5.1.2. Textiel, chemie en farma	20
5.1.3. Hoogtechnologische en laagtechnologische sectoren	23
5.2. Evolutie van tewerkstelling, toegevoegde waarde en arbeidsproductiviteit 2001–2010	25
5.2.1. Tewerkstelling	25
5.2.2. Toegevoegde Waarde	26
5.2.3. Arbeidsproductiviteit	27
5.2.4. Desaggregatie: voorbeeld van twee sectoren op NACE 4-cijfer niveau	29
6. Regionale spreiding van de industrie in Vlaanderen	32
6.1. Provincie Antwerpen	32
6.2. Provincie Limburg	33
6.3. Provincie Oost-Vlaanderen	33
6.4. Provincie Vlaams-Brabant	36

6.5. Provincie West-Vlaanderen	36
7. Internationale vergelijking	40
8. De rol van grote en globale ondernemingen voor de Vlaamse industrie	42
8.1. De ongelijke bijdrage van ondernemingen in de Vlaamse industrie	42
8.2. De bijdrage van multinationale ondernemingen in Vlaanderen . .	43
8.3. De bijdrage van Vlaamse multinationale ondernemingen	48
9. Besluit	52
A. Europese activiteiten nomenclatuur (NACE) op 2-cijfer niveau	55
B. Onderverdeling van NACE-sectoren in technologie-klassen	56
Referenties	57

Lijst van figuren

1.	Grafische voorstellingswijze van economische indicatoren aan de hand van een bellenplot	4
2.	Grafische voorstellingswijze van heterogeniteit binnen economische sectoren aan de hand van een Lorenz curve	4
3.	Totale tewerkstelling per NACE 2-sector in Vlaanderen (2010) . . .	12
4.	Totale toegevoegde waarde per NACE 2-sector in Vlaanderen (2010)	14
5.	Arbeidsproductiviteit per NACE 2-sector in Vlaanderen (2010) in euro (mediaan van de verdeling per sector)	15
6.	Arbeidsproductiviteit per NACE 2-sector in Vlaanderen (2010), rapportering van het gewogen gemiddelde	17
7.	Tewerkstellingsgroei (2008-2010) en tewerkstellingsaandeel (2010) voor de NACE 2-sectoren in Vlaanderen, gewogen met toegevoegde waarde	19
8.	Tewerkstellingsgroei (2002-2010) en tewerkstellingsaandeel (2010) voor de NACE 2-sector "Vervaardiging van textiel" in Vlaanderen, gewogen met toegevoegde waarde	21
9.	Tewerkstellingsgroei (2002-2010) en tewerkstellingsaandeel (2010) voor de NACE 2-sector "Vervaardiging van chemische producten" in Vlaanderen, gewogen met toegevoegde waarde	22
10.	Tewerkstellingsgroei (2002-2010) en tewerkstellingsaandeel (2010) voor de NACE 2-sector "Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen en producten" in Vlaanderen, gewogen met toegevoegde waarde	23
11.	Tewerkstellingsgroei (2002-2010) en tewerkstellingsaandeel (2010) voor hoog- en laagtechnologische sectoren in Vlaanderen volgens Eurostat classificatie, gewogen met toegevoegde waarde	24
12.	Evolutie van de tewerkstelling in Vlaanderen in alle industriële sectoren, en in het bijzonder in de textielsector, de chemische sector en de farmaceutische sector. (2002=100 %)	26
13.	Evolutie van de toegevoegde waarde in Vlaanderen in alle industriële sectoren, en in het bijzonder in de textielsector, de chemische sector en de farmaceutische sector. (2001 = 100)	27
14.	Evolutie van de arbeidsproductiviteit in Vlaanderen in alle industriële sectoren, en in het bijzonder voor de textielsector, de chemische sector en de farmaceutische sector (2001 = 100)	28

15.	Evolutie van de tewerkstelling, toegevoegde waarde en arbeidsproductiviteit in Vlaanderen in de NACE 4-cijfer sector "Vervaardiging van synthetisch rubber in primaire vormen" (2001 = 100)	30
16.	Evolutie van de tewerkstelling, toegevoegde waarde en arbeidsproductiviteit in Vlaanderen in de NACE 4-cijfer sector "Vervaardiging van frisdranken, productie van mineraalwater en ander gebotteld water" (2001 = 100)	30
17.	Tewerkstellingsaandeel per NACE 2-sector in Antwerpen (2010) .	34
18.	Aandeel in toegevoegde waarde per NACE 2-sector in Antwerpen (2010)	34
19.	Tewerkstellingsaandeel per NACE 2-sector in Limburg (2010) . . .	35
20.	Aandeel in toegevoegde waarde per NACE 2-sector in Limburg (2010)	35
21.	Tewerkstellingsaandeel per NACE 2-sector in Oost-Vlaanderen (2010)	37
22.	Aandeel in toegevoegde waarde per NACE 2-sector in Oost-Vlaanderen (2010)	37
23.	Tewerkstellingsaandeel per NACE 2-sector in Vlaams-Brabant (2010)	38
24.	Aandeel in toegevoegde waarde per NACE 2-sector in Vlaams-Brabant (2010)	38
25.	Tewerkstellingsaandeel per NACE 2-sector in West-Vlaanderen (2010)	39
26.	Aandeel in toegevoegde waarde per NACE 2-sector in West-Vlaanderen (2010)	39
27.	Werkelijk comparatieve voordelen (2009) en tewerkstellingsaandeel (2009) voor de industriële sectoren	40
28.	Lorenz-curve voor de NACE 2-sector "Vervaardiging van cokes en van geraffineerde aardolieproducten" in Vlaanderen (2010)	44
29.	Lorenz-curve voor de NACE 2-sector "Vervaardiging van chemische producten" in Vlaanderen (2010)	44
30.	Lorenz-curve voor de NACE 2-sector "Vervaardiging van tabaksproducten" in Vlaanderen (2010)	45
31.	Lorenz-curve voor de NACE 2-sector "Vervaardiging van dranken" in Vlaanderen (2010)	45
32.	Lorenz-curve voor de NACE 2-sector "Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen en producten" in Vlaanderen (2010)	46
33.	Tewerkstellingsaandeel voor Vlaamse multinationale ondernemingen, buitenlandse filialen en Vlaamse bedrijven (2010)	47
34.	Aandeel in toegevoegde waarde voor Vlaamse multinationale ondernemingen, buitenlandse filialen en Vlaamse bedrijven (2010) . .	47

35.	Verdeling van tewerkstelling voor Vlaamse multinationale ondernemingen, buitenlandse filialen en Vlaamse bedrijven (2010)	49
36.	Verdeling van toegevoegde waarde voor Vlaamse multinationale ondernemingen, buitenlandse filialen en Vlaamse bedrijven (2010)	49
37.	Decompositie van tewerkstelling in Vlaamse multinationale ondernemingen (2003–2010, relatief t.o.v. totale tewerkstelling)	51
38.	Decompositie van tewerkstelling in Vlaamse multinationale ondernemingen (2003–2010, in eenheden)	51
39.	NACE 2-cijfer classificatie	55
40.	Technologie-klassen	56

Lijst van tabellen

1.	Decompositie van tewerkstelling naar plaats van origine (fictieve data)	10
----	---	----

1. Inleiding

Met de publicatie van het Witboek gaf de Vlaamse Regering in mei 2011 niet alleen uiting aan haar intentie om het belang van de industrie voor Vlaanderen te bestendigen en versterken, maar gaf ze via een oplistings van concrete acties ook aan op welke manier ze de transformatie van de industrie wenst te stimuleren en versnellen door middel van nieuwe *waardecreatie* en een *productiviteitsoffensief*, het zogenaamde Nieuw Industrieel Beleid ([Vlaamse Overheid, 2011](#), NIB).

In dit rapport wordt, naar aanleiding van 1 jaar NIB in Vlaanderen, een stand van zaken gemaakt van de performantie van de Vlaamse industrie aan de hand van een aantal kernindicatoren. Deze studie dient gezien te worden als een eerste stap in een ruimer onderzoeksprogramma dat het steunpunt ondernemen en regionale economie (STORE) de volgende vier jaar verder zal uitwerken. Dit programma heeft tot doel het nieuwe industriebeleid te ondersteunen door nieuwe inzichten te verwerven over de dynamiek en de transformatie van de industrie in Vlaanderen. Dit rapport vertrekt van een traditionele economische benadering waarbij het relatief economisch belang van de verschillende industriële sectoren in Vlaanderen in kaart wordt gebracht. Vervolgens wordt aangetoond dat er niet alleen grote verschillen bestaan tussen (sub)sectoren in de industrie, maar vooral tussen ondernemingen actief in dezelfde sectoren. Deze heterogeniteit tussen ondernemingen in de industrie wordt in dit rapport niet verder onderzocht, maar zal een belangrijke dimensie worden in het verdere onderzoeksprogramma van STORE om de transformatie van de Vlaamse industrie te duiden. Omdat *performantie* van een industriële sector kan slaan op tal van concepten, wordt hier achtereenvolgens dieper ingegaan op (i) het relatief belang, (ii) de groei, (iii) de regionale spreiding, en (iv) de heterogeniteit van de industriële sectoren in Vlaanderen. Deze begrippen worden in dit rapport respectievelijk gedefinieerd als

Relatief belang Het aandeel van de desbetreffende sector in hetzij tewerkstelling, hetzij toegevoegde waarde; deze maatstaf geeft het belang weer van de industriële sector in de Vlaamse economie.

Groei De wijziging in hetzij tewerkstelling, hetzij toegevoegde waarde binnen een industriële sector van jaar tot jaar; deze maatstaf geeft weer in welke mate beide indicatoren onderhevig zijn aan wijzigingen binnen de macro-economische context waarin Vlaanderen opereert.

Regionale spreiding De verdeling van het aandeel van de desbetreffende sector in hetzij tewerkstelling, hetzij toegevoegde waarde over de verschillende

Vlaamse provincies. Deze maatstaf geeft weer welke industriële sectoren toonaangevend zijn binnen welke provincies.

Heterogeniteit Deze maatstaf geeft weer of en in welke mate grotere bedrijven (uitgedrukt in het aantal personen die ze tewerkstellen) binnen industriële sectoren meer bijdragen tot de creatie van tewerkstelling en toegevoegde waarde dan kleinere bedrijven.

Bij dit alles slaat de term *industrie* op de economische activiteiten die ressorteren onder de NACE 2-cijfer classificaties 10 t.e.m. 33.¹ De methodologische aanpak die doorheen dit rapport wordt gehanteerd, gaat uit van een geaggregeerde kijk op de industriële sectoren gedefinieerd op NACE 2-cijfer niveau, en vloeit voort in een gedetailleerde analyse van enkele specifieke sectoren gedefinieerd op NACE 4-cijfer niveau, dit om verhaal te geven aan de grote heterogeniteit die eigen is aan NACE 2-cijfer sectoren.

Gezien de typering van de Vlaamse (en bij uitbreiding de Belgische) economie als een bij uitstek kleine, open economie, situeert de ultieme maatstaf van performantie zich wellicht op een niveau dat het puur regionale en nationale overstijgt. Om de performantie van de Vlaamse industrie in een ruimere internationale context te plaatsen, wordt in het tweede deel van dit rapport een analyse gemaakt van de *export*performantie van de Vlaamse industriële sectoren ten opzichte van de belangrijkste lidstaten van de Europese Unie. Gemeten aan de hand van het aloude concept van relatieve comparatieve voordelen, worden aan de hand van werkelijke patronen in de handelsverrichtingen (Mayer and Ottaviano, 2007, 2008) op basis van kwalitatief hoogstaande gegevens (Eurostat, 2010) die sectoren geïdentificeerd die het goed doen.

Ten slotte wordt in dit rapport de regionale spreiding van de industriële sectoren over de verschillende Vlaamse provincies uit de doeken gedaan, en nagegaan of en in welke mate grote en/of multinationale ondernemingen de drijvers zijn achter tewerkstelling en waardecreatie in de Vlaamse industrie. Met het oog op het waarnemen van mogelijke relocatie effecten (*off-shoring*) naar aanleiding van de crisis in 2008, rondt dit rapport af met een overzicht van de tewerkstelling gecreëerd door Vlaamse multinationale ondernemingen tussen 2003 en 2010, en dit met de nadruk op de verschuivingen zowel tussen als in het aantal werknemers in de hoofdzetels en de binnen- of buitenlandse filialen van deze ondernemingen over de beschouwde periode.

¹Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne (Eurostat, 2008b); zie bijlage A voor een overzicht.

2. Methodologie

2.1. Benaderingswijze

Het *transformatieproces* van de Vlaamse economie bestaat uit de manier waarop de industriële sectoren in Vlaanderen elk op hun eigen manier uiting geven aan veranderende omstandigheden in zowel binnen- als buitenlandse markten. Zonder deze processen voor elke industrie afzonderlijk te detailleren, kan men de rechtstreekse uitlopers/gevolgen ervan op eenvoudige wijze kwantificeren. Om dit transformatieproces van de Vlaamse economie in kaart te brengen op zowel de korte (i.c. de periode 2008–2010, alle sectoren) als de middellange termijn (de periode 2002–2010, ganse industrie inclusief een selectief aantal sectoren), wordt in dit rapport uitgegaan van een tweeledige benadering:

Geaggregeerde benadering Aan de hand van de indicatoren tewerkstelling, toegevoegde waarde, en arbeidsproductiviteit (hieronder gedefinieerd) wordt een beeld geschetst van de *economische toestand* van de industriële sectoren op een hoger geaggregeerd niveau (NACE 2-cijfer). Er wordt gekozen om dit consistent te doen voor zowel de industrie in haar geheel, als voor de textielsector, de chemische sector en de farmaceutische sector afzonderlijk.

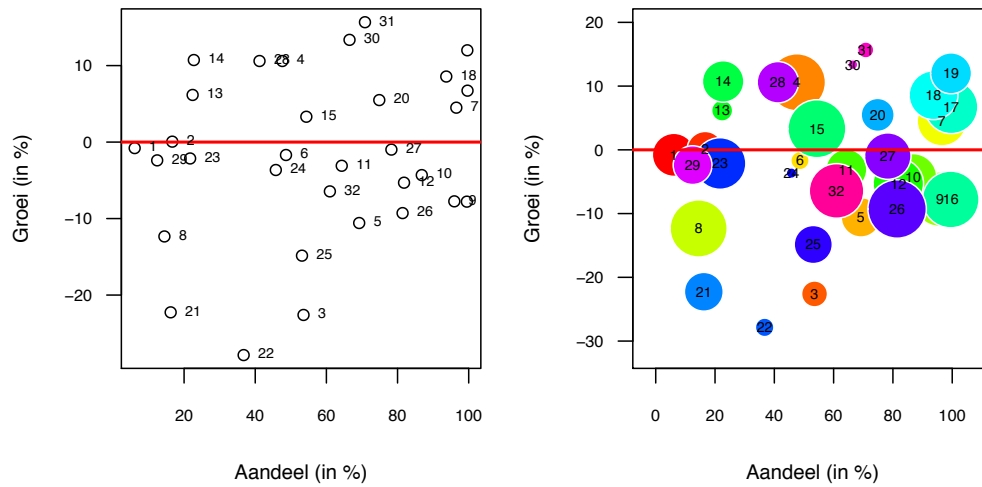
Gedesaggregeerde benadering Vanuit een zeer gedesaggregeerd niveau (NACE 4-cijfer) wordt dieper ingegaan op de economische toestand van een specifieke subsector aan de hand van de hierboven vermelde indicatoren; deze volgen op hun beurt al dan niet hetzelfde patroon als deze van de geaggregeerde NACE 2-cijfer sector waarvan hij deel uitmaakt.

De combinatie beide benaderingen laat toe een meer genuanceerd beeld te schetsen van de verscheidenheid zowel binnen de industrie, als binnen de hernomen afzonderlijke sectoren; het betreft hier de zogenaamde inter- en intra-industriële *heterogeniteit*.

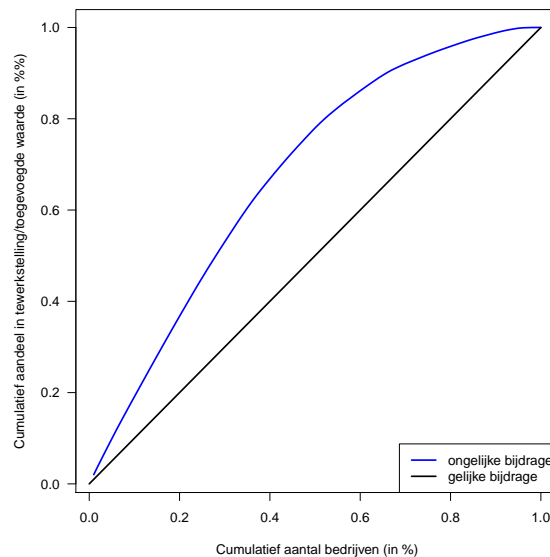
2.2. Grafische voorstellingswijze

De bellenplot Voor het merendeel van de analyse worden de resultaten voorgesteld aan de hand van een zogenaamde “bellenplot” waarbij op de horizontale as het *relatieve belang* van een sector wordt voorgesteld, en op de verticale as de *dynamiek* binnen deze industrie, weergegeven door de groei van de desbetreffende indicator.² Een derde dimensie wordt geïntroduceerd door alle punten die zich

²De groei van een economische maatstaf x tussen tijdstippen $t + 1$ en t is in dit rapport niets anders dan de percentsgewijze verandering berekend als $[(x_{t+1} - x_t) / x_t] \times 100$.



Figuur 1: Grafische voorstellingswijze van economische indicatoren aan de hand van een bellenplot. Aandeel en groei per NACE 2-cijfer sector, ongewogen (linkerpaneel) en gewogen met toegevoegde waarde (rechterpaneel). Figuur gegenereerd op basis van fictieve data.



Figuur 2: Grafische voorstellingswijze van heterogeniteit binnen economische sectoren aan de hand van een Lorenz curve. De 45° lijn impliceert een volledig gelijke bijdrage tot de economische indicator in kwestie, de blauwe curve stelt een ongelijke bijdrage voor. Figuur gegenereerd op basis van fictieve data.

in het (x, y) vlak bevinden, te wegen met bijvoorbeeld de toegevoegde waarde waarvoor deze sector verantwoordelijk is. De omvang van de aldus verkregen cirkels is rechtevenredig met de omvang van de economische indicator, zie figuur 1 voor een fictief voorbeeld.

De Lorenz curve Het instrument bij uitstek in de economische en statistische literatuur om heterogeniteit (of ongelijkheid) grafisch in kaart te brengen, is de zogenaamde Lorenz curve. Ongeacht de gekozen maatstaven die uitdrukking geven aan deze ongelijkheid worden in een Lorenz curve steeds twee grafieken afgebeeld, (i) de bissectrice of 45° lijn, en (ii) een curve (de Lorenz curve) die de maatstaf (in dit geval tewerkstelling, toegevoegde waarde of arbeidsproductiviteit) in kwestie uitzet in het (x, y) vlak. De interpretatie van de figuur en bijgevolg de uitdrukking van de mate van ongelijkheid valt samen met de *afstand* tussen beide curves: hoe groter deze afstand, hoe groter de ongelijkheid (of in dit geval de heterogeniteit) tussen bedrijf actief in een bepaalde industriële sector.

De in dit rapport hernomen Lorenz curves stellen op de horizontale x -as de cumulatieve proportie van bedrijven in de verdeling voor waarbij deze bedrijven gerangschikt zijn van groot naar klein; de verticale as toont het cumulatief aandeel van elk van deze bedrijven in hetzij tewerkstelling of toegevoegde waarde. Indien er 100 bedrijven actief zouden zijn in een bepaalde sector, valt het grootste bedrijf samen met het meest linkse en eerste punt op de blauwe Lorenz curve in figuur 2, het tweede grootste bedrijf met het tweede punt, enzoverder. Indien alle bedrijven binnen een sector even groot zijn in termen van tewerkstelling of toegevoegde waarde, valt de Lorenz curve samen met de 45° -lijn die de lijn van volledige gelijkheid voorstelt. In dit fictieve voorbeeld van 100 ondernemingen, is elke onderneming verantwoordelijk voor één procent van de tewerkstelling of de toegevoegde waarde.

2.3. Indicatoren

Alvorens over te gaan tot de beschrijving van de toestand van de Vlaamse industrie wordt in deze paragraaf een duidelijke definitie gegeven van de economische indicatoren die hiertoe worden aangewend. De keuze viel hierbij op de gangbare concepten van (i) tewerkstelling, (ii) toegevoegde waarde en (iii) productiviteit.

2.3.1. Tewerkstelling

De indicator *tewerkstelling* slaat voor een individuele onderneming i binnen een sector s op het aantal tewerkgestelde personen uitgedrukt in voltijdse equivalenten-

ten, $VE_{i,s}$; voor de sector in zijn geheel wordt de som van deze tewerkstelling genomen, gedefinieerd als

$$VE_s = \sum_{i=1}^{N_s} VE_{i,s}, \quad (1)$$

waarbij N_s het aantal ondernemingen voorstelt in sector $s \in \mathcal{S}$.

2.3.2. Toegevoegde waarde

Bij de omvorming van grondstoffen en halffabrikaten tot afgewerkte producten zorgt een onderneming voor de creatie van *toegevoegde waarde*, $TW_{i,s}$; deze economische maatstaf wordt rechtstreeks gerapporteerd in de Amadeus gegevensbank, beschreven in paragraaf 3. Ook voor deze indicator wordt de som als maatstaf genomen:

$$TW_s = \sum_{i=1}^{N_s} TW_{i,s}, \quad (2)$$

Opgemerkt dient te worden dat toegevoegde waarde in euro wordt weergegeven. Om de evolutie van deze indicator correct weer te geven, moeten de gegevens dan ook eerst op consistente wijze gedefleerd worden. Dit betekent dat de nominale prijsveranderingen omgezet worden in reële prijsveranderingen aan de hand van sector-specifieke prijsdeflatoren (gedefinieerd op NACE 2-cijfer niveau), bekomen van Eurostat.³

2.3.3. Productiviteit

Productiviteit op het niveau van de onderneming wordt in dit rapport gemeten als de verhouding van de toegevoegde waarde ten opzichte van het aantal tewerkgestelde voltijdse equivalenten:

$$AP_{i,s} = \frac{TW_{i,s}}{VE_{i,s}}. \quad (3)$$

De verdeling van de op deze manier gemeten arbeidsproductiviteit wordt vervolgens berekend per onderneming. Voor een sector in zijn geheel rapporteren we de mediaan van de verdeling van de productiviteit, AP_s^{med} , zijnde de arbeidsproductiviteit per bedrijf die de populatie exact in tweeën verdeelt.⁴

³Zie De Loecker and Konings (2006) voor een technische analyse van het gevolg van inconsistent defleren op sector niveau op de gemeten productiviteit, en een toepassing voor de industrie in Slovenië.

⁴Statistisch gedefinieerd is de mediaan het getal $m \in \mathbb{R}$ waarvoor geldt $\text{Prob}\{X \leq m\} = \text{Prob}\{X > m\} = \int_{-\infty}^m f(x) dx = 0.5$, waarbij X een willekeurige veranderlijke voorstelt gekenmerkt door een waarschijnlijkheidsdichtheid f .

Om rekening te houden met het gegeven dat bepaalde industriële sectoren worden gekenmerkt door de aanwezigheid van een beperkt aantal ondernemingen die instaan voor het merendeel van de tewerkstelling en creatie van toegevoegde waarde, wordt de op basis van formule (3) bekomen verdeling van productiviteit vergeleken met deze op basis van een berekening die productiviteit weegt met het aandeel van de desbetreffende onderneming in hetzij tewerkstelling, hetzij toegevoegde waarde:

$$\widetilde{AP}_s = \sum_{i=1}^{N_s} \frac{VE_{i,s}}{\sum_{i=1}^{N_s} VE_{i,s}} AP_{i,s} = \frac{\sum_{i=1}^{N_s} TW_{i,s}}{\sum_{i=1}^{N_s} VE_{i,s}}. \quad (4)$$

2.3.4. Werkelijke comparatieve voordelen

De gangbare theorie in de economische literatuur over handel is dat een land (of regio) zich specialiseert in de productie van goederen waarin het een relatief comparatief voordeel kent ten opzichte van haar handelspartners.⁵ Een dergelijk relatief comparatief voordeel uit zich dan ook meestal in de export van een land: zo voeren landen goederen uit waarin ze comparatieve voordelen kennen. Kwantitatief kan men dit nagaan aan de hand van de berekening van een index die de werkelijke comparatieve voordelen (WCV) van een land meet (Mayer and Ottaviano, 2007, 2008):

$$WCV_{c,s} = \frac{X_{c,s}/X_c}{X_{w,s}/X_w}. \quad (5)$$

In vergelijking (5) stelt de variabele X de export voor, en staan de subscripten c , w en s respectievelijk symbool voor het land, de referentiegroep en de sector waarvan de uitvoer afkomstig is. Naast de relatief eenvoudige berekening ligt de kracht van deze index in het feit dat hij rekening houdt met (i) de graad van openheid van de economie (via de variabele $X_c = \sum_{s \in S^c} X_{c,s}$), en (ii) de verhandelde hoeveelheid van een goed in de referentiegroep (via de variabele $X_{w,s}$).

Interpretatie Gegeven de berekening in (5), neemt de index enkel niet-negatieve waarden aan; $WCV \in [0, +\infty)$. Belangrijker is echter het feit of deze waarde al dan niet groter is dan 1; er bestaan voor een sector dus slechts twee mogelijke situaties:

⁵Een goed voorbeeld is de uitvoer van bier en tomaten door respectievelijk België en Spanje; waar ieder land best wel goede bier- en tomatensoorten produceert, beperkt de uitvoer van een land zich grotendeels tot die producten waarin het comparatief (en niet absoluut) beter is dan de concurrent.

- $WCV_{c,s} > 1$: de uitvoer van land (regio) c is meer gespecialiseerd in industrie s dan de uitvoer van de referentiegroep
- $WCV_{c,s} < 1$: de uitvoer van land (regio) c is minder gespecialiseerd in industrie s dan de uitvoer van de referentiegroep.

3. Beschrijving en samenstelling van de gebruikte gegevens

3.1. Amadeus

Beschrijving In overeenstemming met de gangbare norm binnen de economische literatuur (Mayer and Ottaviano, 2008) worden in dit rapport de indicatoren tewerkstelling, toegevoegde waarde en arbeidsproductiviteit berekend op basis van micro-data; dit zijn (boekhoudkundige) gegevens die rechtstreeks aan individuele bedrijven kunnen worden gelinkt. De *Amadeus* gegevensbank (Bureau van Dijk, 2011) registreert dergelijke gegevens voor alle ondernemingen binnen Europa die jaarlijks verplicht zijn de jaarrekeningen neer te leggen bij de daarvoor bevoegde instanties.⁶

Samenstelling van de gebruikte gegevens In deel 4 van dit rapport worden alle ondernemingen die in het jaar 2010 rapporteerden, in de dataset opgenomen. Hierbij worden enkel ondernemingen waarvan de hoofdactiviteit onder een industriële sector ressorteert (m.a.w. een NACE 2-cijfer code tussen 10 en 33) en waarvan de hoofdzetel zich in het Vlaams Gewest of Brussels Hoofdstedelijk Gewest bevindt, weerhouden. In deel 5 worden de gegevens voor de periode 2001–2010 onderzocht; om een correcte evolutie van de indicator toegevoegde waarde te garanderen, wordt deze gedefleerd per jaar en per sector aan de hand van sector-specifieke deflatoren afkomstig van Eurostat (2012). Verder wordt er gebruik gemaakt van gebalanceerde longitudinale (panel) data; dit houdt in dat enkel die ondernemingen in de dataset worden behouden die over de gehele periode waarin ze actief waren zowel tewerkstelling als toegevoegde waarde rapporteerden. Met deze correctie wordt getracht om een consistent beeld te geven van de sectoriële evoluties. In deel 6 worden de ondernemingen onderzocht die rapporteerden in 2010; deze gegevens worden per provincie onderzocht.⁷

De analyse in deel 8 maakt gebruik van bijkomende informatie uit de *Amadeus* gegevensbank die verband houdt met de internationale activiteiten van de bedrijven: deze informatie laat toe een onderscheid te maken tussen multinationale ondernemingen en bedrijven die enkel lokaal actief zijn. In sectie 8.2 worden alle bedrijven bekeken die actief zijn in Vlaanderen in 2010; vervolgens wordt er gedifferentieerd tussen Vlaamse bedrijven die niet actief zijn in het buitenland, Vlaamse multinationale ondernemingen en filialen van buitenlandse multinationale

⁶In België berust deze opdracht bij de Balanscentrale van de Nationale Bank.

⁷Voor de samenstelling van de gegevens in deel 6 werd het Brussels Hoofdstedelijk Gewest buiten beschouwing gelaten.

nale ondernemingen in Vlaanderen. Ook hier worden enkel de ondernemingen die als hoofdactiviteit een industriële sector rapporteerden, onderzocht.

In sectie 8.3 wordt een meer internationaal uitgangspunt genomen met als onderwerp een decompositie van de industriële tewerkstelling in Vlaamse multinationale ondernemingen. Een onderscheid wordt gemaakt tussen de tewerkstelling in de hoofdzetel, de tewerkstelling in de Belgische filialen en de tewerkstelling in de filialen in het buitenland, allen actief in de NACE-codes tussen 10 en 33. De berekening van de aandelen in de tewerkstelling voor de afzonderlijke categorieën (m.a.w. hun relatieve belang) valt in dit rapport onder de noemer “decompositie.” Een dergelijke decompositie wordt nagegaan voor de periode 2003–2010 waarbij opnieuw voor een gebalanceerde steekproef wordt gekozen. Deze keuze vermindert het aantal observaties in de analyse, maar geeft een meer consistent beeld van de evolutie.

Om de interpretatie van de resultaten in deel 8.3 te vergemakkelijken, illustreren we deze decompositie met het volgende fictieve voorbeeld van twee Vlaamse multinationale ondernemingen, zie tabel 1. Om het aandeel van zowel de hoofdzetels als de buitenlandse filialen in de totale tewerkstelling te berekenen, tellen we de tewerkstelling in deze categorieën overheen de ondernemingen op (bedrijven 1 en 2) en delen we deze door het totaal aantal werknemers dat in de Vlaamse multinationale ondernemingen actief is, zowel in Vlaanderen als in het buitenland. Uitgaande van het voorgaande voorbeeld is het aandeel van de hoofdzetels in jaar X dan gelijk aan $\frac{60+90}{240} = 0.625$ en dat van de buitenlandse filialen $\frac{20+70}{240} = 0.375$; in jaar X + 1 bedragen deze respectievelijk $\frac{65+80}{230} \approx 0.630$ en $\frac{25+60}{230} \approx 0.370$. Merk op hoe individuele verschillen tussen bedrijven inzake plaats van tewerkstelling (vergelijk bedrijf 1 met bedrijf 2 tussen jaar X en X + 1) bijdragen tot de wijzigingen in de respectievelijke aandelen van de hoofdzetels en filialen.

Bedrijf	Jaar X		Jaar X + 1	
	Hoofdzetel	Filiaal	Hoofdzetel	Filiaal
1	60	20	65	25
2	90	70	80	60
	150	90	145	85
Totaal	240		230	

Tabel 1: Decompositie van tewerkstelling naar plaats van origine (fictieve data)

3.2. Comext

Beschrijving De werkelijke comparatieve voordelen in deel 7 worden voor België berekend op basis van gegevens afkomstig van de Comext data bank (Eurostat, 2010). De Comext data registreren alle handelsverrichtingen tussen de lidstaten van de Europese Unie; concreet rapporteert de databank de waarde van de uitvoer per product code (HS) voor elk van de 27 lidstaten van de EU naar alle bestemmingen, en dit voor de periode 1999–2009.

Samenstelling van de gegevens en berekening De WCV worden voor België berekend volgens formule (5); de berekening van de index behelst een vertaaloefening van productclassificatie naar sectorclassificatie (van HS code naar CPA code, en vervolgens van CPA code naar NACE code),⁸ die in de praktijk kleine statistische afwijkingen met zich mee kan brengen omdat goederen aan meerdere sectoren kunnen worden toegekend.⁹

De gekozen referentiegroep is, bij gebrek aan gegevens over handel buiten de EU, deze van de EU27. Daarentegen valt op te merken dat de op deze manier bekomen referentiegroep relevant is, vermits deze grote gelijkenissen vertoont met België; bovendien wordt de robuustheid van de berekeningen nagegaan via een vergelijking met de resultaten bekomen op basis van een EU15 referentiegroep.

⁸“Harmonized System Codes Commodity Classification,” en “Classification of Products by Activity,” zie <http://www.hscode.org/> en Eurostat (2008a) voor meer informatie.

⁹Indien bijvoorbeeld in de werkelijkheid de uitvoer van een bepaald bedrijf voor 90% uit goederen bestaat die via de HS code als chemisch worden geklasseerd, en voor 10% uit farmaceutische goederen, zal de vertaalslag van HS code naar CPA code (die rechtstreeks gelinkt is met een NACE code) een integrale toewijzing van de uitvoer van dat bedrijf tot de chemische sector tot gevolg hebben.

4. Relatief belang van de industriële sectoren in de Vlaamse economie

Opgevat als een momentopname van de Vlaamse industrie voor het jaar 2010 wordt in dit deel het belang gemeten die de verschillende sectoren vertegenwoordigen in de Vlaamse industrie. De indicatoren die gehanteerd worden in deze momentopname zijn tewerkstelling, toegevoegde waarde en arbeidsproductiviteit, zie paragraaf 2.3 voor een beschrijving en berekening.

Dit deel beperkt zich tot één enkel tijdstip (2010) en één enkele plaats (Vlaanderen inclusief het Brussels Hoofdstedelijk Gewest). In volgende delen wordt ook de evolutie van de indicatoren over de tijd onderzocht en wordt de competitiviteit van deze sectoren op Europees vlak geanalyseerd.

4.1. Tewerkstelling

Een eerste indicator die gebruikt wordt om het relatief belang van verschillende sectoren weer te geven is de tewerkstelling. De omvang van de tewerkstelling geeft het belang van de sector weer voor de economie van een regio. Figuur 3 toont in dit verband de verdeling van de tewerkstelling voor alle industriële sectoren in Vlaanderen in 2010.



Figuur 3: Totale tewerkstelling per NACE 2-sector in Vlaanderen (2010)

Het eerste wat in het oog springt, is de grote heterogeniteit tussen de verschillende sectoren. De grootste sector, de voedingssector, is met een tewerkstelling van ongeveer 46.000 mensen veruit de grootste. De sector met het kleinste aandeel in de tewerkstelling, de leersector, beslaat met 700 werknemers nauwelijks anderhalf procent van de totale tewerkstelling in Vlaanderen.

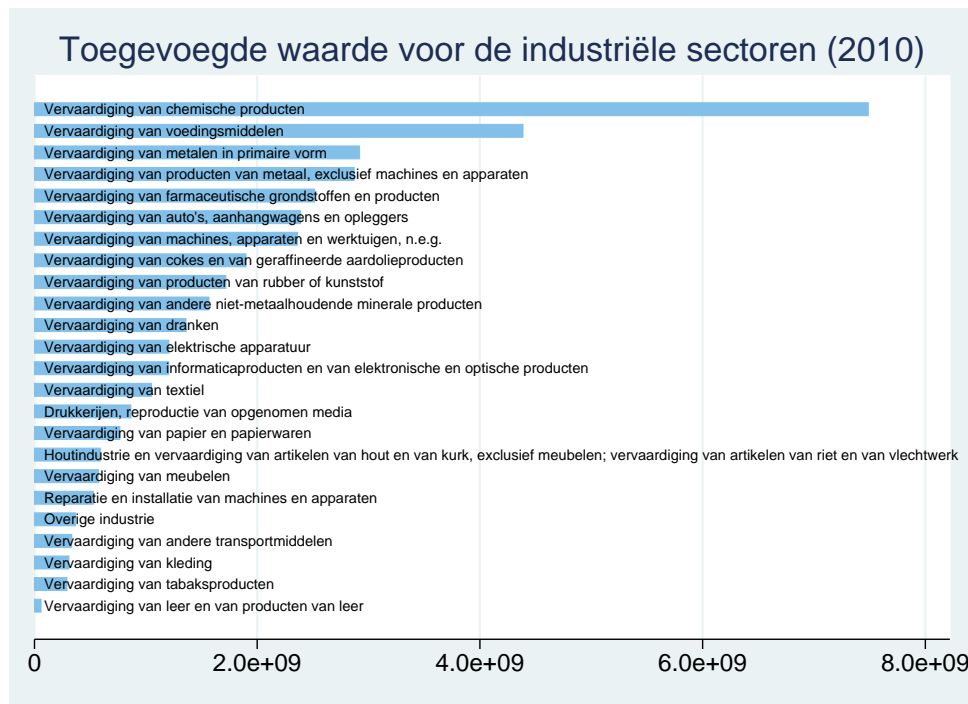
De op één na grootste sector, "Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten," één van de twee metaalsectoren, volgt op respectabele afstand van de koploper, met zo'n 36.000 werknemers. Een belangrijk onderdeel van de Vlaamse industrie blijkt de metaalnijverheid te zijn. Zowel de metalen in primaire vorm als de producten van metaal staan immers in de top vijf. Verder komen ook de chemische sector en de automobielsector bij de topsectoren voor.

Een hoge werkgelegenheid kan op verschillende manieren verklaard worden. Een eerste oorzaak is de aanwezigheid van een aantal grote ondernemingen in de sector. Dit geldt voor de chemische sector en de automobielsector. Een sector kan ook gekarakteriseerd worden door een groot aantal kleine tot middelgrote ondernemingen. Voor de sector "Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten" is dit het geval. Dit fenomeen doet zich niet enkel voor bij sectoren met een hoge tewerkstelling; in de aardolie- en cokessector, die gekenmerkt wordt door een lagere tewerkstelling, zijn het twee grote ondernemingen in de provincie Antwerpen die voor de bulk van tewerkstelling zorgen.

Onderaan figuur 3 komen vooral laagtechnologische sectoren terug, zoals de leersector en de tabakssector. Toch bengelt ook de aardolie- en cokessector achteraan. Dit betekent nog niet dat deze sector van minder belang is voor de Vlaamse economie. Een lage tewerkstelling is slechts één indicator om het belang van sectoren te meten. In de volgende sectie komt een andere indicator, de creatie van toegevoegde waarde, aan bod.

4.2. Toegevoegde Waarde

Het economisch belang van een bepaalde sector kan ook met behulp van de indicator toegevoegde waarde gemeten worden. Kapitaalsintensieve sectoren, zoals de aardolie- en cokessector, kunnen immers met een laag aantal werknemers een hoge toegevoegde waarde creëren. Deze maatstaf is, samen met tewerkstelling, een belangrijke indicator voor het belang die een sector speelt. Opgemerkt kan worden dat andere kapitaalsintensieve sectoren, zoals de chemische en farmaceutische sector, in figuur 3 wel voor een substantieel aandeel in de tewerkstelling zorgen. Figuur 4 geeft het belang van de industriële sectoren berekend op basis van de toegevoegde waarde weer.



Figuur 4: Totale toegevoegde waarde per NACE 2-sector in Vlaanderen (2010)

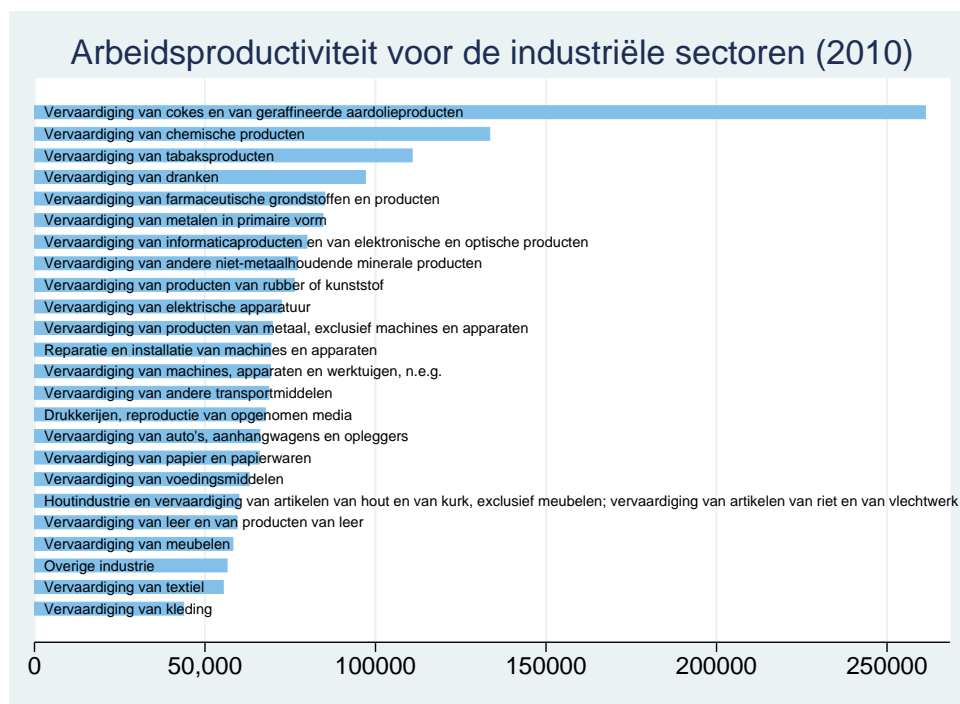
Een groot deel van de sectoren die het op basis van tewerkstelling goed doen, vinden we ook hier bij de belangrijke sectoren weer. Dit is het geval voor de chemische sector, de voedingssector en de twee eerder genoemde metaalsectoren. Deze sectoren zijn dus van groot belang voor de industrie in Vlaanderen. Voor de sectoren die het op vlak van tewerkstelling minder goed deden, kan eenzelfde conclusie getrokken worden. De laagtechnologische sectoren zoals de tabakssector, de leersector en de kledingsector zorgen zowel voor een beperkte tewerkstelling als voor een beperkte toegevoegde waarde. Deze sectoren zijn dus in termen van toegevoegde waarde van minder belang voor de industrie in Vlaanderen.

Een sector die voor weinig tewerkstelling zorgt maar toch bij de betere sectoren behoort in termen van toegevoegde waarde, is de aardolie- en cokessector. De hoge kapitaalsintensiteit van deze sector kan dit fenomeen verklaren. Met weinig werknemers kan een hoge toegevoegde waarde gecreëerd worden. Eerder vermelde kapitaalsintensieve sectoren, zoals de chemische en farmaceutische sector, behoren dan ook tot de topsectoren indien toegevoegde waarde als indicator gekozen wordt.

4.3. Arbeidsproductiviteit

Een derde indicator die het belang van een sector weergeeft, combineert de beide voorgaande indicatoren. De arbeidsproductiviteit geeft weer hoeveel toegevoegde waarde een sector genereert per werknemer. Deze indicator is een belangrijke maatstaf voor de concurrentiekracht van een sector.

De performantie van een kleine open economie zoals de Vlaamse is gebaseerd op zijn internationale concurrentiekracht. Vlaanderen moet een aantrekkelijke locatie blijven voor de bedrijven en sectoren die de ruggengraat vormen van zijn economie. Het belang van een sector in tewerkstelling en toegevoegde waarde, zoals gemeten in sectie 4.1 en 4.2, toont welke sectoren de basis vormen van de regionale economie. Uiteindelijk komt internationale concurrentiekracht vooral neer op de productiviteit van een bedrijf of een sector. Hoe meer toegevoegde waarde per werknemer een sector kan creëren, hoe competitiever deze sector op wereldvlak. Figuur 5 toont de rangschikking van de industriële sectoren op basis van arbeidsproductiviteit gemeten via de mediaan.



Figuur 5: Arbeidsproductiviteit per NACE 2-sector in Vlaanderen (2010) in euro (mediaan van de verdeling per sector)

Een aantal sectoren die belangrijk zijn in termen van tewerkstelling en toegevoegde waarde in Vlaanderen worden ook gekenmerkt door een hoge productiviteit. Hierbij kunnen vooral de chemische sector, de metaalsectoren en de

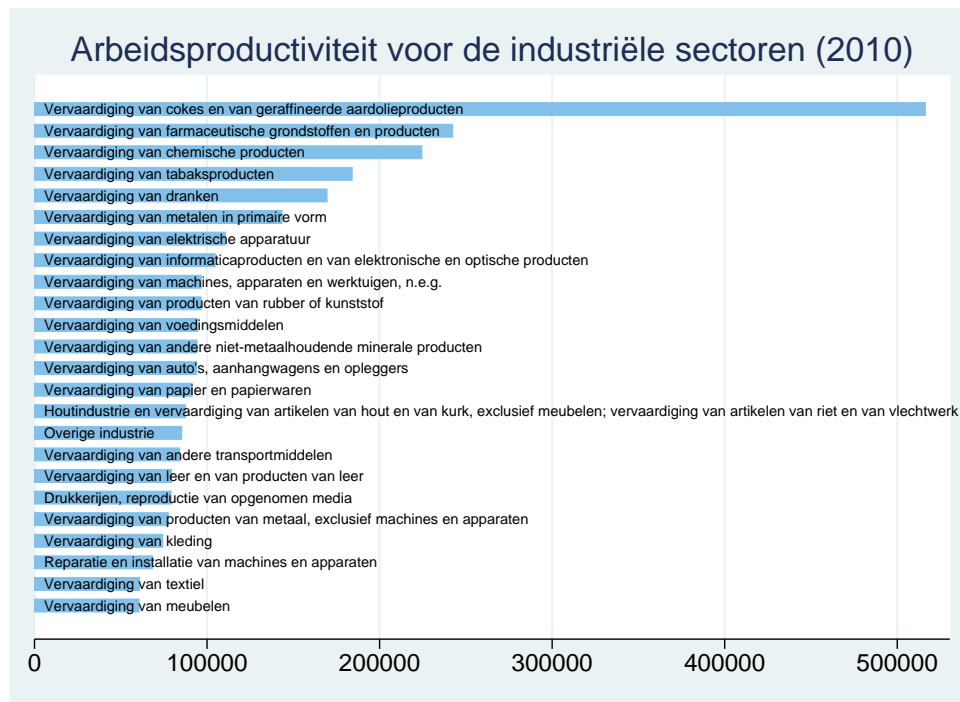
farmaceutische sector opgemerkt worden. De sector met de hoogste productiviteit in de Vlaamse industrie is de aardolie- en cokessector, die reeds eerder aan bod kwam. Dit hoeft niet te verbazen, aangezien deze sector tot de top van de Vlaamse industrie behoort inzake toegevoegde waarde, en onderaan bengelt wat tewerkstelling betreft. De indicator arbeidsproductiviteit, die toegevoegde waarde per werknemer weergeeft, zal dus normaliter groot zijn voor deze sector. Een andere sector die in het oog springt, is de tabakssector. Deze sector heeft de derde grootste arbeidsproductiviteit in Vlaanderen, ondanks het lage relatieve belang van deze sector in tewerkstelling en toegevoegde waarde.

De “oude” sectoren, de kleding- en leersector, die zowel bij tewerkstelling als bij toegevoegde waarde een laag belang hadden, hebben eveneens een lage arbeidsproductiviteit. Ook de textielsector wordt gekarakteriseerd door een lage productiviteit. Deze sector is, indien tewerkstelling als indicator genomen wordt, in 2010 wel nog van groot belang. In sectie 5.1.2 wordt deze sector nader onderzocht.

Om de arbeidsproductiviteit van een sector te meten, werd gebruik gemaakt van de mediaan, zie vergelijking 3 en volgende. Bij deze methode wordt eerst de arbeidsproductiviteit van elke onderneming afzonderlijk berekend, en wordt de mediaan van verdeling van arbeidsproductiviteit onder de individuele ondernemingen genomen als indicator van de productiviteit van de hele sector. Deze methode heeft als nadeel dat het belang van grote ondernemingen wordt onderschat. Bij een sector die gekenmerkt wordt door één of twee grote ondernemingen en een groot aantal kleine ondernemingen, zal deze methode vooral de arbeidsproductiviteit van de kleine ondernemingen weergeven. Aangezien grote ondernemingen meestal productiever zijn, kan deze methode de arbeidsproductiviteit van een sector in haar geheel onderschatten.

Om een dergelijke scheeftrekking tegen te gaan, maakt men gebruik van het gewogen gemiddelde van de arbeidsproductiviteit, zie vergelijking (4). Hierbij wordt de totale toegevoegde waarde van een sector vergeleken met de totale tewerkstelling van een sector. De impact die grote ondernemingen hebben op de productiviteit wordt met deze methode niet onderschat. Figuur 6 toont opnieuw de arbeidsproductiviteit van de industriële sectoren, ditmaal gemeten met behulp van het gewogen gemiddelde. De conclusies die op basis van deze gecorrigeerde meetmethode kunnen getrokken worden, blijven over het algemeen overeind. Dit impliceert dat beide methoden een goede manier vormen om arbeidsproductiviteit te meten binnen de Vlaamse industrie; het relatieve belang van de sectoren (of beter gezegd, de rangschikking) blijft grotendeels hetzelfde. Merk op dat door de grotere productiviteit van grotere ondernemingen de absolute waarden van productiviteit wel aanzienlijk groter zijn. Dit is vooral

zo voor kapitaalsintensieve sectoren, zoals de chemische sector, de aardolie- en cokessector en de farmaceutische sector.



Figuur 6: Arbeidsproductiviteit per NACE 2-sector in Vlaanderen (2010), rapportering van het gewogen gemiddelde

5. Groei van de industriële sectoren in Vlaanderen

In deel 4 werd nagegaan wat de stand van zaken is voor de Vlaamse industrie anno 2010. De evolutie die deze sectoren doorgemaakt hebben in de voorgaande jaren komt in deze sectie nader aan bod. Een sector die, anno 2010, tot de top behoort voor één of meerdere van de drie indicatoren tewerkstelling, toegevoegde waarde en arbeidsproductiviteit, is niet noodzakelijk een topsector voor de industrie anno 2020.

Het uitzetten van de evolutie van deze indicatoren over de laatste jaren schetst een bijkomend beeld. Een topsector gekenmerkt door een dalend belang zal hoogstwaarschijnlijk in de toekomst ook een dalende evolutie kennen. Een sector met lage tewerkstelling en/of lage toegevoegde waarde maar met een toenemend belang op basis van deze indicatoren vormt misschien een topsector voor de toekomst. Een voorbeeld kan hierbij verhelderend werken. Wanneer men het industriële weefsel van België zou nagegaan zijn anno 1950, zou het grote belang van de staal- en steenkoolsector opgevallen zijn. De evolutie van deze sectoren zou een ander, en correcter, beeld gegeven hebben. Eenzelfde oefening, maar met de chemische sector, toont onmiddellijk het spiegelbeeld hiervan.

Het is dus duidelijk dat zowel een momentopname als een evolutie van indicatoren een belangrijk onderdeel vormen van een analyse van de Vlaamse industrie. Dit deel geeft de dynamiek weer van de Vlaamse industrie en een aantal belangrijke sectoren (chemie, farmacie en textiel) zowel op korte (de periode 2008–2010) als op middelgrote termijn (de periode 2001–2010).

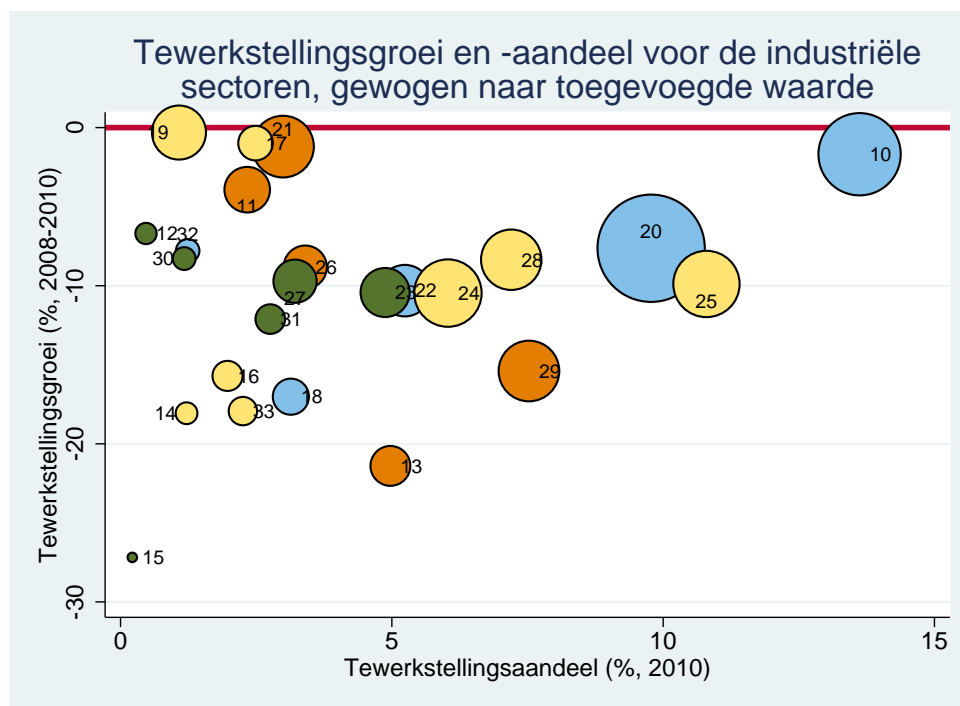
5.1. Tewerkstellingsgroei en -aandeel van de Vlaamse industrie

Een eerste indicator waarvan de evolutie getoond wordt, is tewerkstelling. Deze indicator wordt nagegaan voor alle industriële sectoren en vervolgens meer in detail voor de textielsector, de chemische sector en de farmaceutische sector. Ten slotte wordt een onderscheid gemaakt tussen hoog- en laagtechnologische sectoren. Zoals aangegeven in paragraaf 2.2 wordt gebruik gemaakt van een bellenplot voor de analyse van tewerkstellingsaandeel en -groei.

5.1.1. Gehele industrie

Figuur 7 toont de groei van de tewerkstelling over de periode 2008–2010 op de verticale as; een langere evolutie (2001–2010) wordt in sectie 5.1.2 onderzocht. De tewerkstellingsgroei wordt uitgedrukt als een percentage. De horizontale as toont het tewerkstellingsaandeel van elke sector in 2010. Dit aandeel vertaalt de absolute tewerkstelling in een sector, die in figuur 3 wordt getoond, naar een

relatief aandeel. De volgorde van sectoren is bijgevolg dan ook dezelfde als in figuur 3. Elke cirkel wordt gewogen met het relatief belang van de sector inzake toegevoegde waarde. Hoe groter de cirkel, hoe groter het aandeel in de totale toegevoegde waarde van de sector.¹⁰



Figuur 7: Tewerkstellingsgroei (2008-2010) en tewerkstellingsaandeel (2010) voor de NACE 2-sectoren in Vlaanderen, gewogen met toegevoegde waarde

Figuur 7 geeft duidelijk aan dat alle industriële sectoren een daling van de tewerkstelling kenden in de periode 2008–2010. Deze algemene tendens kan door een aantal factoren verklaard worden,

- ten eerste door de crisis van de afgelopen jaren, en
- ten tweede door een verschuiving van industrie naar diensten in Vlaanderen.

Opgemerkt kan worden dat een groot aantal dienstensectoren wel een tewerkstellingsgroei kenden in de periode onder beschouwing.

Een aantal industriële sectoren kennen nauwelijks een daling in tewerkstelling in de periode 2008–2010. De voedingssector (10), die in 2010 voor de grootste

¹⁰De sectoren worden aangeduid aan de hand van hun NACE 2-code classificatie, zie bijlage A voor een lijst die deze codes verbindt met de NACE 2-sectoromschrijving. Merk op dat de kleur van de verschillende cirkels enkel dient om overlappende cirkels beter van elkaar te kunnen onderscheiden.

tewerkstelling zorgt, bleef redelijk stabiel tijdens de afgelopen jaren. Twee sectoren die zorgen voor een groot deel van de toegevoegde waarde in de Vlaamse industrie, zijnde de farmaceutische sector (21) en de aardolie- en cokessector (19), deden het met een lichte daling in werkgelegenheid ook beter dan het gemiddelde. Een sector gekenmerkt door een hoge tewerkstelling, een hoge toegevoegde waarde én een hoge arbeidsproductiviteit, de chemische sector (20), behoort met een tewerkstellingsdaling tussen 5 en 10 procent tot de middenmoot. Ook de beide metaalsectoren (24 en 25) kunnen bij de middenmoot ondergebracht worden.

De sectoren met zowel een lage tewerkstelling als een lage toegevoegde waarde in 2010, zoals de leersector (15) en de kledingsector (14), zijn ook sectoren die in tewerkstelling afnemen over de periode 2008–2010. Ook de textielsector (13) die, ondanks zijn lage arbeidsproductiviteit, nog voor een aanzienlijk deel van de tewerkstelling in de Vlaamse industrie verantwoordelijk is, blijkt steeds meer aan belang in te boeten. In sectie 5.1.2 wordt hierop dieper ingegaan. De tabakssector (12), die ondanks zijn lage werkgelegenheid en toegevoegde waarde tot de meest concurrentiële sectoren behoort (zie sectie 4.3), behoort met een daling van de tewerkstelling van minder dan 10% tot de betere industriële sectoren.

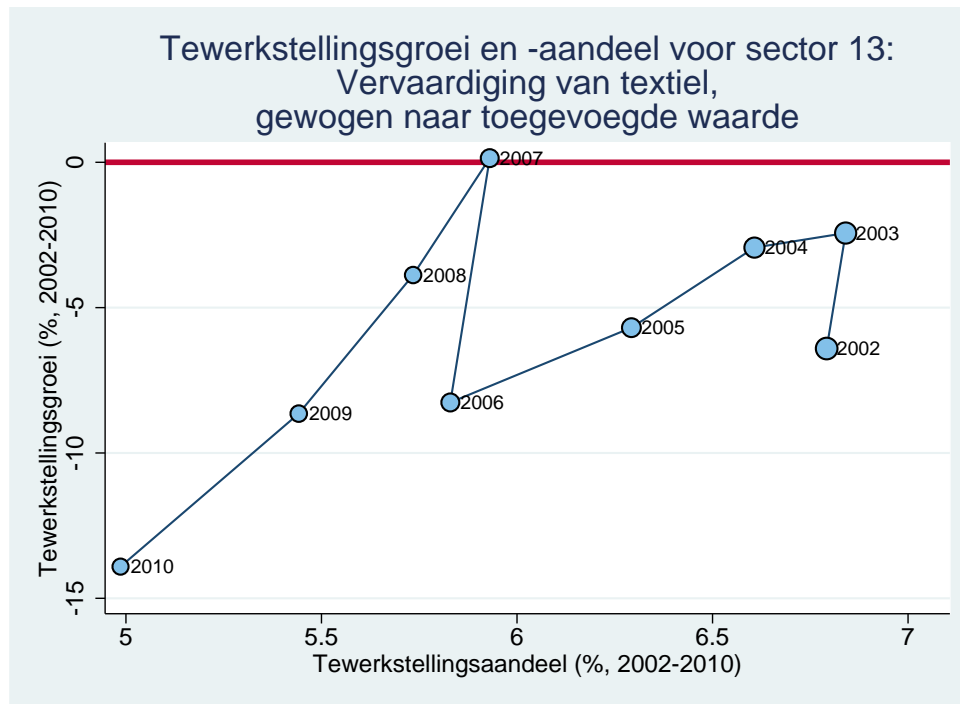
Tot hier toe werd de evolutie van tewerkstelling enkel onderzocht voor een korte periode van 2008 tot 2010, voornamelijk om de impact van de crisis in 2008 op de industriële sectoren in kaart te brengen. In sectie 5.1.2 maakt dit korte-termijn perspectief plaats voor een benadering op middellange termijn, en dit voor een beperkt aantal sectoren.

5.1.2. Textiel, chemie en farma

Textiel Om een goed beeld te krijgen van de evolutie van de tewerkstelling, wordt voor een aantal sectoren de tewerkstelling over een langere periode onderzocht. Zo geeft figuur 8 de evolutie van de tewerkstelling weer van 2002 tot 2010 voor de textielsector. Deze sector wordt, zoals eerder vermeld, gekarakteriseerd door een lage arbeidsproductiviteit, hoewel nog een belangrijke tewerkstelling door deze sector gegenereerd wordt. In de periode 2008–2010 kende deze sector een aanzienlijke daling van het aandeel in de tewerkstelling. In figuur 8 wordt nagegaan of deze daling een gevolg is van de crisis, of dat deze evolutie kadert in een langduriger proces.

De horizontale en de verticale as geven dezelfde indicatoren weer als in sectie 5.1.1, namelijk tewerkstellingsaandeel en tewerkstellingsgroei. Iedere cirkel in de figuur verwijst nu naar een ander jaar. In 2002 bijvoorbeeld was de textielsector verantwoordelijk voor een tewerkstellingsaandeel van ongeveer 7 %,

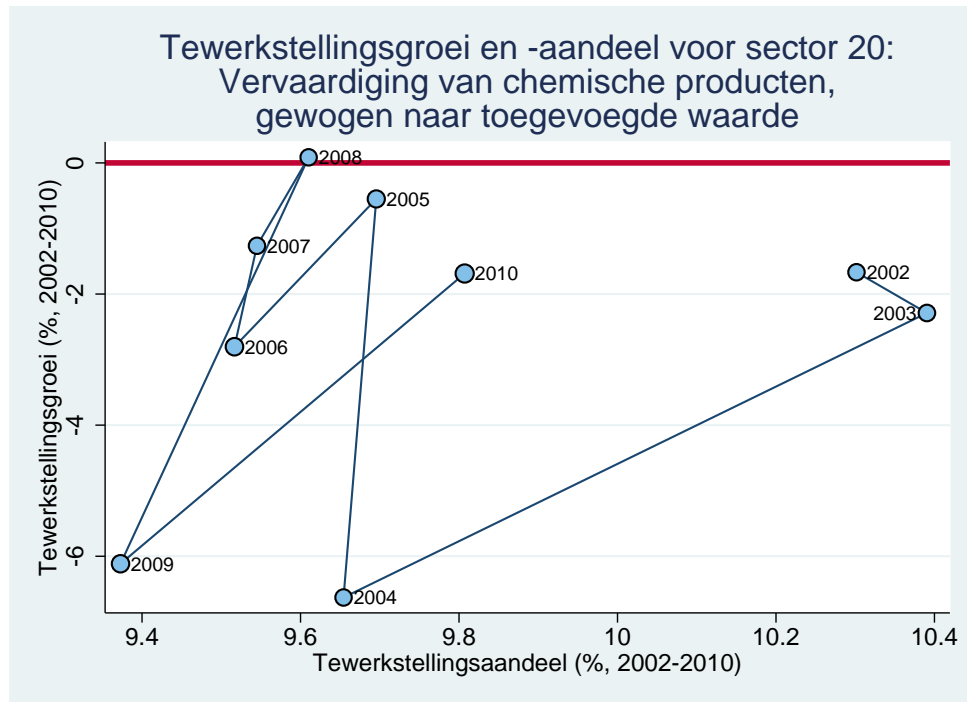
terwijl de werkgelegenheid daalde met zo'n 6%. De omvang van de cirkels verwijst opnieuw naar het aandeel in toegevoegde waarde. Omdat dit aandeel niet spectaculair wijzigt doorheen de jaren, zijn de verschillen hiertussen dan ook te klein om op te merken op de figuur.



Figuur 8: Tewerkstellingsgroei (2002-2010) en tewerkstellingsaandeel (2010) voor de NACE 2-sector "Vervaardiging van textiel" in Vlaanderen, gewogen met toegevoegde waarde

Figuur 8 toont aan dat de sterke daling van tewerkstelling over de periode 2008–2010 kadert in een langdurige neergang van de tewerkstelling. In 2002 was de textielsector nog verantwoordelijk voor zo'n 7% van de industriële tewerkstelling; in 2010 was dit aandeel gezakt tot nog geen 5%. In ieder jaar is er een daling merkbaar. De enige uitzondering hierop vormt het jaar 2007, toen de tewerkstelling stabiel bleef. Jaren waarbij de neergang het sterkst was, zijn 2006 en 2009, met een daling van bijna 10%, en 2010, met een daling van zo'n 15%.

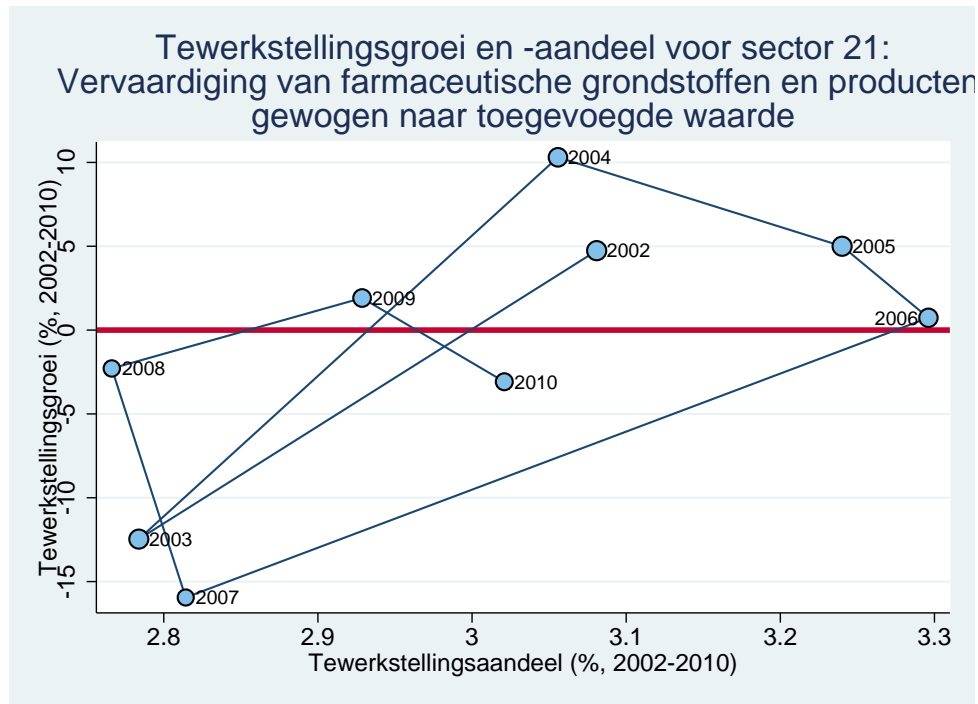
Chemie Een tweede sector waarvoor de evolutie van de tewerkstelling over een langere periode wordt berekend, is de chemische sector. Deze sector is zowel qua tewerkstelling, toegevoegde waarde als arbeidsproductiviteit een koploper in Vlaanderen. Toch kende deze sector over de periode 2008–2010 een daling van de tewerkstelling van tussen de 5 en de 10%. Figuur 9 gaat na in hoeverre deze evolutie tijdelijk van aard is.



Figuur 9: Tewerkstellingsgroei (2002-2010) en tewerkstellingsaandeel (2010) voor de NACE 2-sector "Vervaardiging van chemische producten" in Vlaanderen, gewogen met toegevoegde waarde

Figuur 9 wijst op eenzelfde achteruitgang van de tewerkstelling als in de textielsector. Met uitzondering van één jaar (hier 2008) gaat de tewerkstelling over de gehele periode achteruit; het relatief belang van deze sector volgt dan ook dezelfde richting. Het tewerkstellingsaandeel daalt van 10,3% tot 9,8%. Deze daling is lager dan de textielsector, maar niettemin van belang, gezien het grotere aantal werknemers in deze sector. De dalingen waarmee de chemische sector te kampen heeft, zijn procentueel kleiner dan in de textielsector. De grootste daling, in 2006, is met zo'n 7% kleiner dan de grootste daling in de textielsector, die 15% bedroeg. Opgemerkt kan worden dat een tewerkstellingsdaling niet automatisch hoeft te resulteren in een daling van het tewerkstellingsaandeel. In 2010 bijvoorbeeld daalt de tewerkstelling met zo'n 2%, maar stijgt niettemin het tewerkstellingsaandeel met 1%. De overige industriële sectoren doen het m.a.w. relatief nog slechter in dat jaar, iets wat ook blijkt uit figuur 7.

Farmacie Als laatste sector wordt de farmaceutische sector over een langere periode onderzocht. Het belangrijkste kenmerk van deze sector is de hoge arbeidsproductiviteit. Qua tewerkstelling bevindt deze sector zich in de middenmoot van de Vlaamse industrie. Figuur 10 toont de evolutie voor deze sector.



Figuur 10: Tewerkstellingsgroei (2002-2010) en tewerkstellingsaandeel (2010) voor de NACE 2-sector "Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen en producten" in Vlaanderen, gewogen met toegevoegde waarde

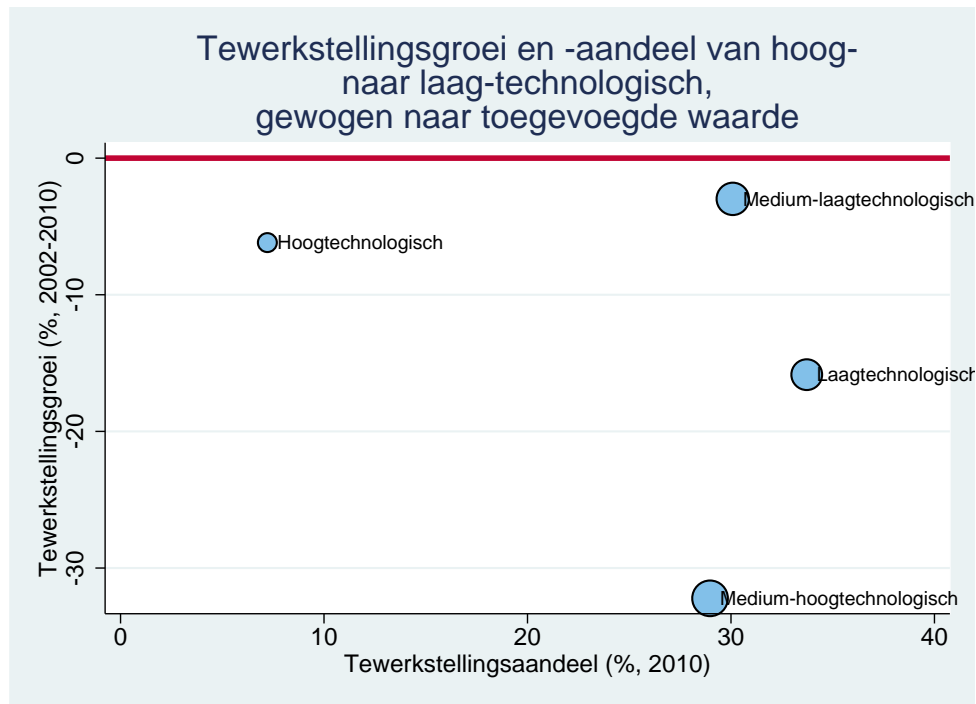
De evolutie die deze sector doormaakt is niet zo eenduidig als voor de textiel-sector en de chemische sector. Jaren van tewerkstellingsgroei worden afgewisseld met jaren van tewerkstellingsdaling. Wat het tewerkstellingsaandeel betreft, kent de sector een lichte daling, maar blijft ze rond de 3% hangen. Toch kende deze sector grote schokken, met stijgingen en dalingen die regelmatig rond of boven de 10% zitten. Gedurende de periode 2004-2006 kende de sector een periode van tewerkstellingsgroei. In 2007 en 2008 volgde een sterke daling, waarop opnieuw een herstel volgde in de laatste twee jaren. Deze sector lijkt dan ook zeer gevoelig voor allerlei conjunctuurevoluties.

5.1.3. Hoogtechnologische en laagtechnologische sectoren

Eurostat geeft de mogelijkheid om met behulp van de NACE-classificatie de sectoren te rangschikken van hoog- naar laagtechnologisch, zie bijlage B voor een overzicht.¹¹ Figuur 11 toont de evolutie van de tewerkstelling voor deze vier verschillende technologie-klassen; op de horizontale as wordt het tewerkstellings-

¹¹In bijlage B worden de sectoren onderverdeeld in technologie-klassen volgens hun NACE 2-classificatie. Merk op dat sommige sectoren op NACE 3-niveau in een andere technologie-klasse terechtkomen dan hun overeenkomstige sector op bovenliggend NACE 2-niveau.

aandeel van elk van deze klassen vermeld voor het jaar 2010, op de verticale as de tewerkstellingsgroei voor elk van deze klassen voor de periode 2002–2010. De omvang van de cirkels duidt op het belang die elke van deze technologie-klassen heeft in de totale toegevoegde waarde in de Vlaamse industrie.



Figuur 11: Tewerkstellingsgroei (2002-2010) en tewerkstellingsaandeel (2010) voor hoog- en laagtechnologische sectoren in Vlaanderen volgens Eurostat classificatie, gewogen met toegevoegde waarde

Op het gebied van tewerkstelling vormen de hoogtechnologische sectoren de minderheid. Amper 7% van de industriële tewerkstelling in Vlaanderen in 2010 komt uit een hoogtechnologische sector. De drie andere sectoren zijn elk ongeveer verantwoordelijk voor 30% van de tewerkstelling. Ook wat toegevoegde waarde betreft, is de hoogtechnologische klasse de kleinste. Met 10% heeft ze wel een hoger aandeel in toegevoegde waarde dan in tewerkstelling. Dit geldt eveneens voor de medium-hoogtechnologische sectoren, die met 29% van de tewerkstelling wel verantwoordelijk zijn voor 35% van de toegevoegde waarde. De medium-laagtechnologische sectoren dragen zowel qua tewerkstelling als qua toegevoegde waarde bij voor zo'n 30%. De laagtechnologische sectoren zijn met een tewerkstellingsaandeel van 33% duidelijk de grootste werkgever, hoewel ze amper 26% van de toegevoegde waarde creëren.

Elke technologie-klasse had te kampen met een tewerkstellingsdaling in de periode 2002–2010. De hoogtechnologische sector daalde met zo'n 6%. Omdat

deze klasse de laagste tewerkstelling heeft, is deze daling in absolute aantallen het kleinst. Relatief gezien daalden de medium-laagtechnologische sectoren het minst, met zo'n 3%. Zowel de medium-hoogtechnologische sectoren als de laagtechnologische sectoren daarentegen daalden fors. De laagtechnologische sectoren daalden met 16%, de medium-hoogtechnologische sectoren zelfs met 32%.

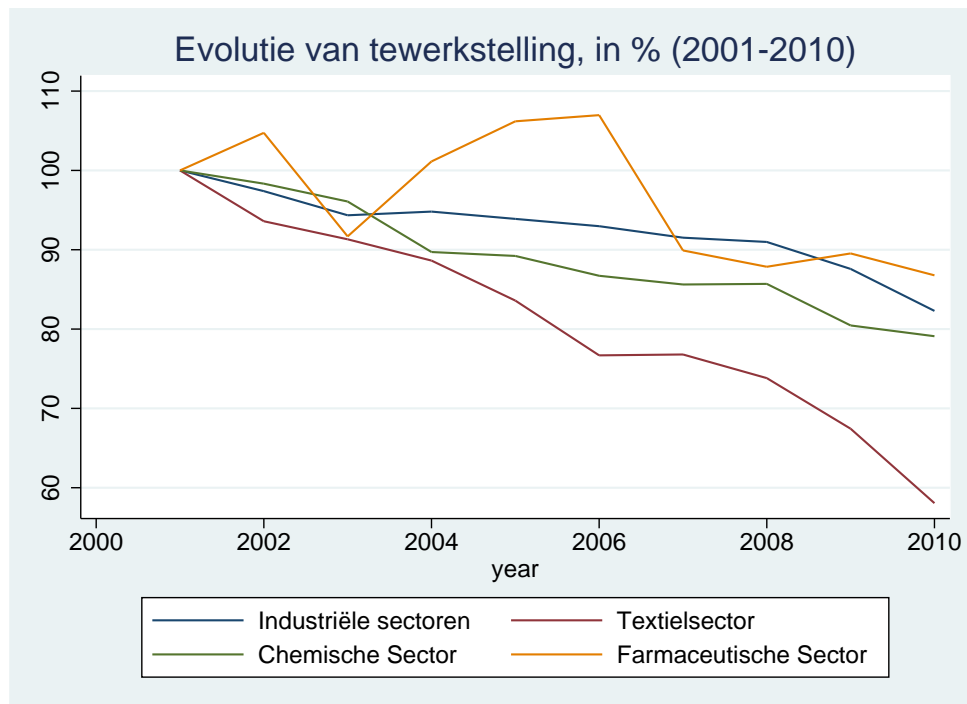
5.2. Evolutie van tewerkstelling, toegevoegde waarde en arbeidsproductiviteit 2001–2010

In sectie 5.1 werd enkel de evolutie van de tewerkstelling vermeld. De evolutie voor de periode 2001-2010 van de twee overige indicatoren, toegevoegde waarde en arbeidsproductiviteit, komt in deze sectie uitvoeriger aan bod.

5.2.1. Tewerkstelling

Als eerste indicator wordt opnieuw tewerkstelling onderzocht. De analyse die in deze sectie gegeven wordt, valt dan ook grotendeels samen met de analyse van de vorige sectie. Figuur 12 toont de evolutie van de tewerkstelling van 2001 tot 2010. In vergelijking met de vorige analyse wordt hier enkel gekeken naar tewerkstellingsgroei of -daling. Noch tewerkstellingsaandeel, noch aandeel in toegevoegde waarde, kan men in deze figuur terugvinden. De tewerkstelling in 2001 wordt als basis genomen. Dit betekent dat de tewerkstelling in alle volgende jaren weergegeven wordt als een fractie van de tewerkstelling in 2001. De evolutie wordt bekeken voor de textielsector, de chemische sector en de farmaceutische sector. Ook de evolutie van de tewerkstelling in de Vlaamse industrie in haar geheel wordt getoond.

Onmiddellijk is duidelijk waarom een daling van de tewerkstelling in een sector niet onmiddellijk moet samengaan met een dalend tewerkstellingsaandeel, zoals reeds vermeld werd bij de bespreking van figuur 9. De volledige Vlaamse industrie kende immers over de periode 2001-2010 een sterke daling van de tewerkstelling. In 2010 is het aantal werknemers in de industrie gedaald met zo'n 20%. Uit de vorige sectie bleek reeds dat voor de drie onderzochte sectoren een daling merkbaar was; deze figuur toont dan ook eenzelfde evolutie. De textielsector kende de grootste daling, waarbij de tewerkstelling in 2010 slechts 60% van de tewerkstelling in 2001 bedraagt. Ook de chemische sector bevindt zich onder het industriële gemiddelde, met een daling van zo'n 20%. De farmaceutische sector ten slotte doet het beter dan het gemiddelde, en kende periodes van sterke groei. Toch daalt ook deze sector licht wat tewerkstelling betreft.



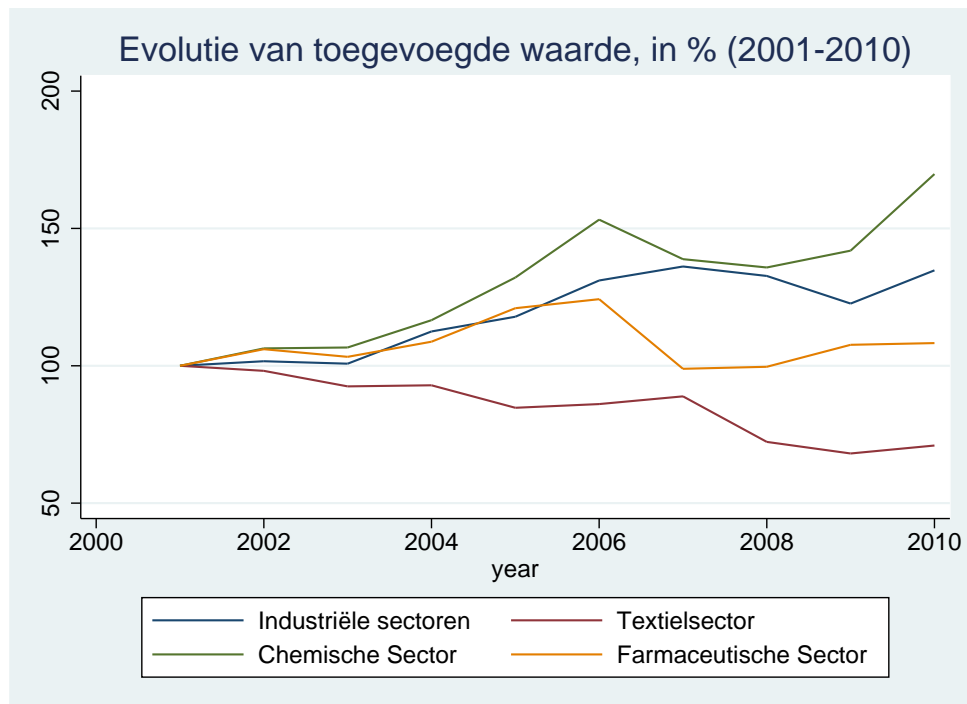
Figuur 12: Evolutie van de tewerkstelling in Vlaanderen in alle industriële sectoren, en in het bijzonder in de textielsector, de chemische sector en de farmaceutische sector. (2002=100 %)

5.2.2. Toegevoegde Waarde

Voor dezelfde drie sectoren en alle industriële sectoren samen kan een gelijkaardige grafiek getoond worden, waarbij ditmaal de evolutie van de indicator toegevoegde waarde wordt onderzocht, zie figuur 13.

Onmiddellijk valt op dat toegevoegde waarde niet eenzelfde neergaande beweging kent als tewerkstelling. Met uitzondering van de textielsector realiseren alle onderzochte sectoren met een toegevoegde waarde in 2010 die hoger is dan in 2001. Voor de Vlaamse industrie in haar geheel is er een stijging merkbaar vanaf 2004. Voordien was de gegenereerde toegevoegde waarde relatief stabiel. In 2008 en 2009 is er een daling merkbaar, waarschijnlijk veroorzaakt door de crisis, maar een heropleving volgt reeds in 2010. Over de volledige periode is er dan ook een stijging merkbaar met zo'n 40%.

Voor textielsector is het plaatje daarentegen minder rooskleurig. De evolutie zit duidelijk onder het industriële gemiddelde. In figuur 12 was eenzelfde evolutie merkbaar, maar dan voor tewerkstelling. Met uitzondering van 2007 wordt de textielsector gekarakteriseerd door een dalende toegevoegde waarde; in 2010 bedroeg de toegevoegde waarde nog slechts 75% van de toegevoegde waarde in 2001.



Figuur 13: Evolutie van de toegevoegde waarde in Vlaanderen in alle industriële sectoren, en in het bijzonder in de textielsector, de chemische sector en de farmaceutische sector. (2001 = 100)

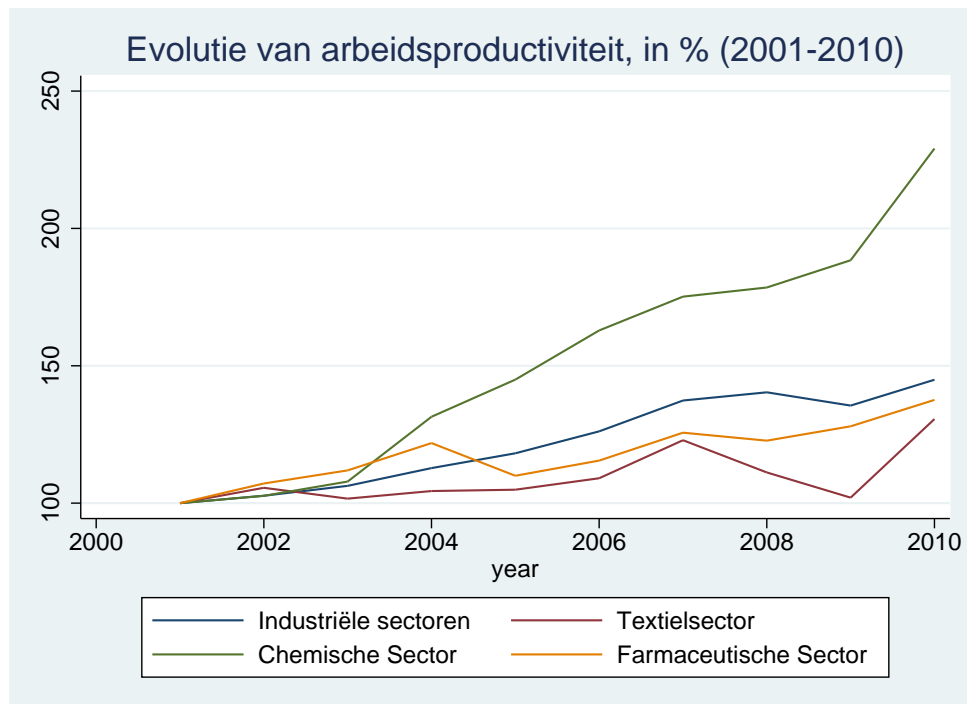
De chemische sector is het spiegelbeeld hiervan. Deze sector maakte een sterke stijging in toegevoegde waarde mee in de periode 2003-2006. Hierna volgde een tijdelijke daling, gevolgd door een heropleving in 2010. De toegevoegde waarde stijgde over 9 jaar met zo'n 60%, een getal dat opmerkelijk hoger ligt dan het gemiddelde.

De farmaceutische sector bleef relatief stabiel gedurende deze periode. Ook deze sector groeide in de periode 2003-2006, en kende daarna een daling. De heropleving begon een jaar eerder dan de chemische sector, in 2008. Met een stabiele waarde van toegevoegde waarde bevindt deze sector zich onder het industrieel gemiddelde.

Ten slotte dient opgemerkt te worden dat deze grafiek slechts een weergave is van de evolutie. De omvang van de sector in 2001 wordt hier als uitgangspunt genomen; een kleine sector die een sterke groei kende, kan in 2010 nog altijd veel minder van belang zijn dan een grote sector die een lichte daling kende.

5.2.3. Arbeidsproductiviteit

In figuur 14 wordt de evolutie van de laatste indicator, arbeidsproductiviteit, weergegeven. Zoals reeds eerder vermeld, combineert deze indicator de twee



Figuur 14: Evolutie van de arbeidsproductiviteit in Vlaanderen in alle industriële sectoren, en in het bijzonder voor de textielsector, de chemische sector en de farmaceutische sector (2001 = 100)

andere indicatoren, en meet hij de toegevoegde waarde die gegenereerd wordt per werknemer. Ditmaal is de evolutie voor elke sector positief. Met andere woorden, geen enkele sector kende een daling in arbeidsproductiviteit voor de onderzochte 9 jaar. Voor alle industriële sectoren samen is er een continue stijging, met uitzondering van het jaar 2009. In 2010 is de arbeidsproductiviteit dan ook de helft groter dan in 2001. Dit hoeft niet te verbazen: uit figuur 12 en figuur 13 bleek dat de tewerkstelling in dezelfde periode daalde en de toegevoegde waarde steeg. De indicator arbeidsproductiviteit die de toegevoegde waarde per werknemer weergeeft, zie vergelijking 3, zal dan ook stijgen in dezelfde periode.

Voor de textielsector is er stijging van de productiviteit merkbaar, dit ondanks de dalende tewerkstelling en de dalende toegevoegde waarde van deze sector. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat de arbeidsproductiviteit in 2009 amper hoger was dan in 2001. Vooral de sterke daling in tewerkstelling in 2010 is verantwoordelijk voor de toename van de productiviteit in figuur 14. De chemische sector kende een zeer grote stijging in arbeidsproductiviteit. In geen enkel jaar was er een daling merkbaar, en in 2010 was de arbeidsproductiviteit dan ook meer dan verdubbeld. Uit figuur 12 en 13 blijkt dat een lichte daling van de tewerkstelling en een sterke stijging in toegevoegde waarde hiervan de

oorzaak is. De farmaceutische sector ten slotte volgt grotendeels de evolutie van het industrieel gemiddelde. Tot 2004 lag de evolutie wat hoger dan het gemiddelde, vanaf 2005 ligt het net wat lager.

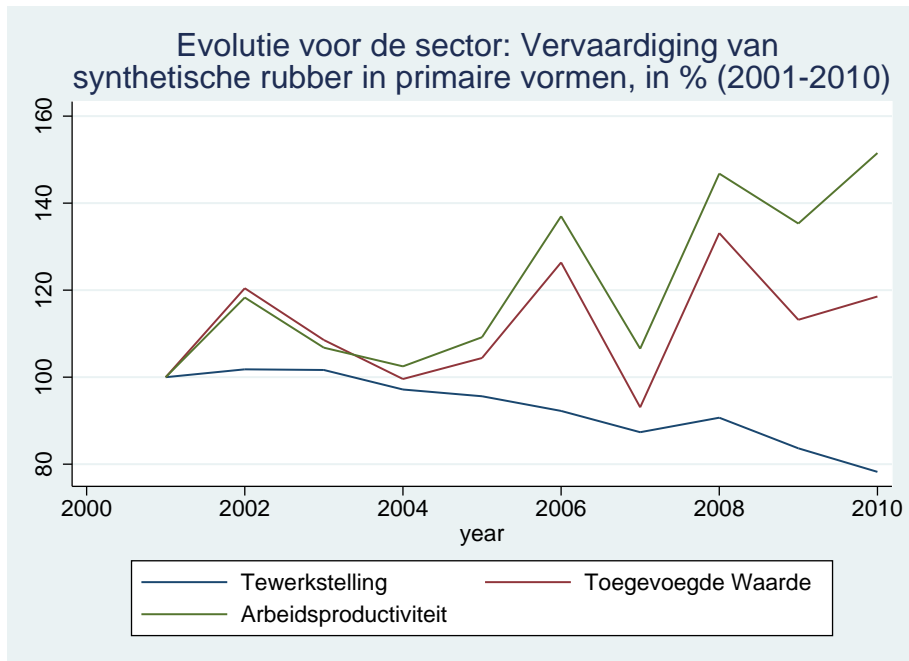
5.2.4. Desaggregatie: voorbeeld van twee sectoren op NACE 4-cijfer niveau

Tot hier toe werden enkel gegevens op NACE 2-cijfer niveau (textiel, chemie en farmacie) of op geaggregeerd niveau (alle industriële NACE 2-cijfer sectoren samen) onderzocht. Op een lager niveau bevinden zich de NACE 4-cijfer sectoren; deze classificatie is een verdere desaggregatie van de sectorgegevens op NACE 2-cijfer niveau. Zo bestaat de NACE 2-sector "Vervaardiging van dranken" (11) bijvoorbeeld uit de NACE 4-cijfer sectoren "Vervaardiging van wijn" (1102), "Vervaardiging van bier" (1105), "Vervaardiging van mout" (1106), ...

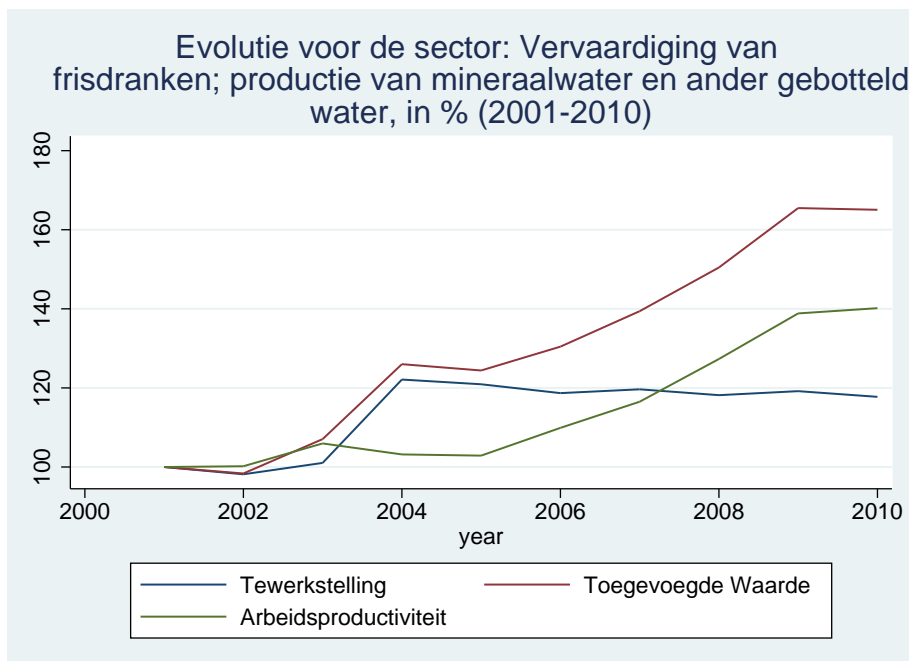
Figuur 15 toont in dit verband de evolutie van de NACE 4-cijfer sector "Vervaardiging van synthetische rubber in primaire vormen" (2017). Deze subsector kent nagenoeg dezelfde evolutie als deze van de chemische sector (20) waarvan het deel uitmaakt. De tewerkstelling daalt over de onderzochte periode met 20%, net zoals de chemische sector in zijn geheel. Toch is de evolutie niet volkomen gelijk: tot 2003 bleef de rubbersector stabiel op het vlak van tewerkstelling, terwijl bij de chemische sector de daling al was ingezet. Andere subsectoren binnen de chemische NACE 2-cijfer sector zijn dus voor deze daling verantwoordelijk. Voor toegevoegde waarde is er een stijging merkbaar; deze stijging is echter minder uitgesproken dan voor de chemische sector in zijn geheel. In 2010 was de toegevoegde waarde 20% groter dan in 2001, i.v.m. zo'n 70% voor de chemische sector. De evolutie verloopt ook veel grilliger, met scherpe pieken en dalen. De arbeidsproductiviteit ten slotte volgt grotendeels de evolutie van de toegevoegde waarde, maar is meer uitgesproken gegeven de dalende tewerkstelling.

De evolutie op NACE 2-cijfer niveau is niet altijd representatief voor de evolutie op NACE 4-cijfer niveau. Zo werd reeds aangetoond dat ondanks de stijging van toegevoegde waarde op het niveau van alle industriële sectoren, er een daling was van deze indicator voor de textielsector; hetzelfde fenomeen kan ook plaatsvinden op een lager niveau. Om dit te illustreren wordt in figuur 16 de evolutie van de NACE 4-cijfer sector "Vervaardiging van frisdranken, productie van mineraalwater en ander gebotteld water" (1107) getoond die behoort tot de bovenvermelde NACE 2-cijfer sector "Vervaardiging van dranken" (11).

Ondanks de daling in tewerkstelling voor alle industriële sectoren (zie figuur 12) is er in deze subsector een *stijging* in de tewerkstelling merkbaar. In 2010 lag de tewerkstelling zo'n 20% hoger dan in 2001; deze stijging vond voornamelijk plaats in 2004, waarna de tewerkstelling relatief stabiel bleef. Ook de toegevoegde



Figuur 15: Evolutie van de tewerkstelling, toegevoegde waarde en arbeidsproductiviteit in Vlaanderen in de NACE 4-cijfer sector "Vervaardiging van synthetisch rubber in primaire vormen" (2001 = 100)



Figuur 16: Evolutie van de tewerkstelling, toegevoegde waarde en arbeidsproductiviteit in Vlaanderen in de NACE 4-cijfer sector "Vervaardiging van frisdranken, productie van mineraalwater en ander gebotteld water" (2001 = 100)

waarde maakte een duidelijke stijging mee, met een toegevoegde waarde die in 2010 zo'n 60% hoger is dan in 2001. De periodes van groei vonden plaats in 2002–2004 en 2006–2009. De groei van de arbeidsproductiviteit ten slotte bevindt zich hier ergens tussenin. Een stijging van de tewerkstelling doet de arbeidsproductiviteit dalen, een stijging in toegevoegde waarde heeft een omgekeerd effect, *ceteris paribus*. Tot 2005 volgen de stijging in tewerkstelling en toegevoegde waarde eenzelfde trend, waardoor de productiviteit stabiel blijft. Vanaf 2006 is het enkel de toegevoegde waarde die een groei doormaakt, waardoor ook de arbeidsproductiviteit eenzelfde evolutie kent in deze periode.

6. Regionale spreiding van de industrie in Vlaanderen

Ondanks de beperkte, relatieve omvang van Vlaanderen, kunnen de industrieën er regionaal verspreid zijn. Deze spreiding kan historische wortels hebben. Hierbij kan gedacht worden aan de automobielsector in Limburg en Gent. Vaak speelt ook de geografische ligging een rol. Hierbij kan gedacht worden aan de aardolie- en cokessector, die zich vooral in de nabijheid van Antwerpen gevestigd heeft, één van de allergrootste havens ter wereld.

In dit deel wordt de regionale spreiding van de industriële sectoren over de Vlaamse provincies onderzocht waarbij de verschillende provincies als onderliggende regio's van Vlaanderen worden beschouwd. Het belang van een sector voor een regio wordt gemeten met behulp van de indicatoren tewerkstelling en toegevoegde waarde.

6.1. Provincie Antwerpen

Figuur 17 toont het belang van de industriële sectoren in de provincie Antwerpen, in termen van tewerkstelling. Twee sectoren die onmiddellijk in het oog springen zijn de chemische en de farmaceutische sector. De chemische sector, die slechts de derde werkgever was voor Vlaanderen in zijn geheel (zie figuur 3), is met zo'n 19% van alle industriële tewerkstelling de grootste sector in Antwerpen; de aanwezigheid van de haven van Antwerpen is hier niet vreemd aan. De farmaceutische sector komt zelfs niet in de top tien voor als het gaat om tewerkstelling in Vlaanderen in zijn geheel (zie opnieuw figuur 3). In de provincie Antwerpen is het de derde grootste werkgever. De aanwezigheid van Janssen Pharmaceutica kan dit verklaren. Verder wordt de top vier vervolledigd met de voedingssector en de automobielsector. De voedingssector is de grootste werkgever in de Vlaamse industrie, en ook in Antwerpen zorgt ze voor veel tewerkstelling. Ook de automobielsector zorgt zowel in Vlaanderen als in Antwerpen voor veel tewerkstelling in 2010.

Voor wat de toegevoegde waarde betreft (zie figuur 18) komen opnieuw de chemische sector en de farmaceutische sector bovenaan terecht. Door de hoge arbeidsproductiviteit van deze sectoren is hun belang voor toegevoegde waarde groter dan hun belang voor tewerkstelling. Deze twee sectoren staan dan ook op plaats één en twee. De chemische sector is zelfs verantwoordelijk voor 30% van alle toegevoegde waarde van de industrie in Antwerpen. Een sector die voor toegevoegde waarde wel in de top drie staat, en niet voor tewerkstelling, is de aardolie- en cokessector. In deel sectie 4 werd reeds aangetoond dat deze sector wordt gekenmerkt door een lage tewerkstelling en een hoge toegevoegde waarde.

Dit komt ook hier tot uiting. Het belang van deze sector voor Antwerpen hangt samen met de aanwezigheid van de haven. De top wordt vervolledigd door de voedingsindustrie, een sector die voor heel Vlaanderen belangrijk is.

6.2. Provincie Limburg

De drie industriële sectoren die in Vlaanderen voor de grootste tewerkstelling zorgen, vormen ook in Limburg de belangrijkste werkgevers. Figuur 19 toont de sectoriële bijdrage tot tewerkstelling in Limburg. Deze top drie wordt verder aangevuld met de sector "Vervaardiging van producten van rubber of kunststof," die voor Vlaanderen in zijn geheel net niet in de top vijf voorkomt, zie figuur 3.

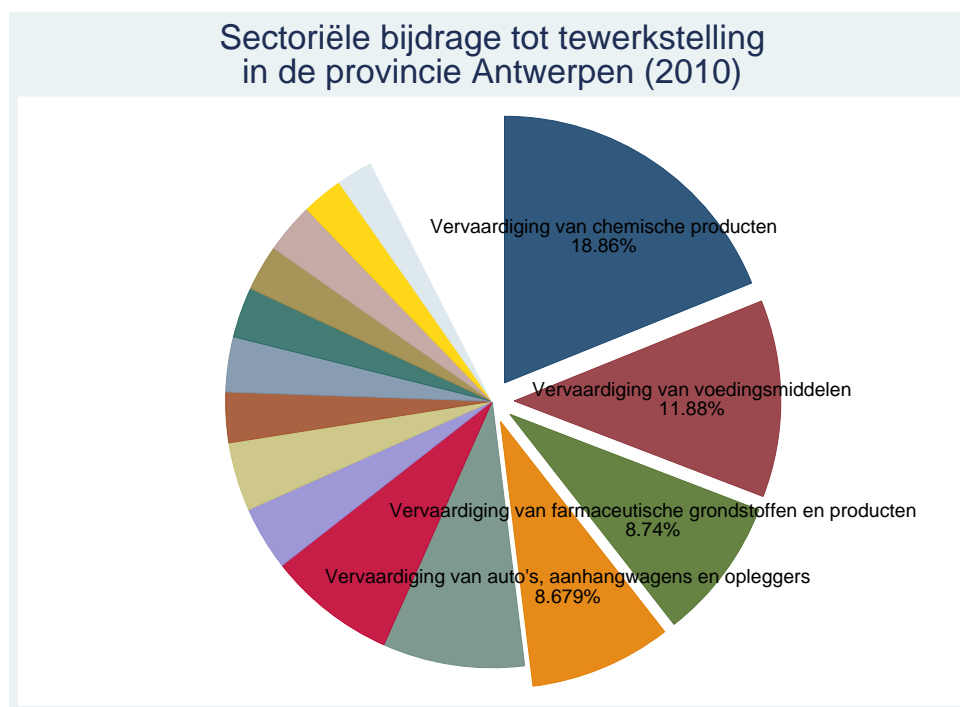
Ook voor toegevoegde waarde (zie figuur 20) komen dezelfde sectoren terug; enkel de voedingsindustrie behoort niet tot de beste vier sectoren. Verder behoort opnieuw de sector "Vervaardiging van producten van rubber of kunststof" tot de belangrijkste sectoren. De belangrijkste sector, zowel in termen van tewerkstelling als van toegevoegde waarde, is de sector "Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten." Deze sector is hiermee van groter belang in Limburg dan in de rest van Vlaanderen.

6.3. Provincie Oost-Vlaanderen

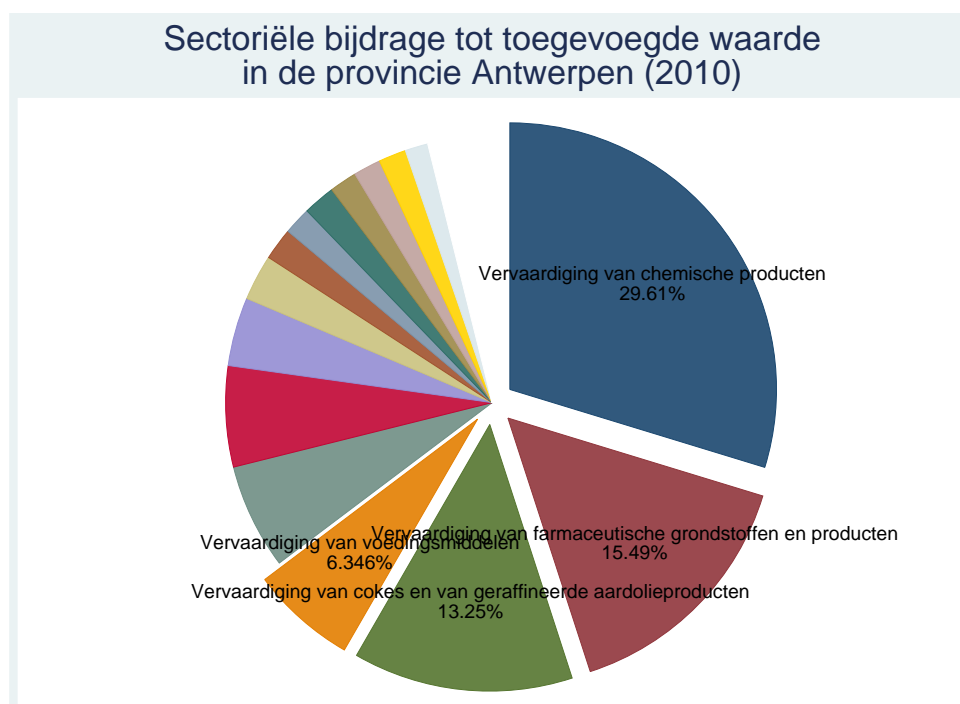
Ook in Oost-Vlaanderen zijn de twee grootste werkgevers in Vlaanderen, de voedingssector en de metaalsector. Dit blijkt duidelijk uit figuur 21. Deze sectoren komen in alle provincies als belangrijk naar voren in termen van tewerkstelling. Deze sectoren zijn niet sterk regionaal geconcentreerd, iets wat wel zo is voor de aardolie- en cokesector, die bijna uitsluitend voorkomt in de provincie Antwerpen.

De tweede belangrijkste sector in termen van tewerkstelling is de automobielsector. De rol die de automobielsector speelt voor de Oost-Vlaamse industrie is dus nog steeds van belang; de sector is verantwoordelijk voor zo'n 9% van de tewerkstelling is de textielsector. Zoals al bleek is deze sector steeds minder belangrijk voor de Vlaamse industrie. In bepaalde regio's van Vlaanderen, zoals Oost-Vlaanderen (maar vooral West-Vlaanderen, zie sectie 6.5), zorgt het anno 2010 wel nog voor een belangrijk deel van de tewerkstelling.

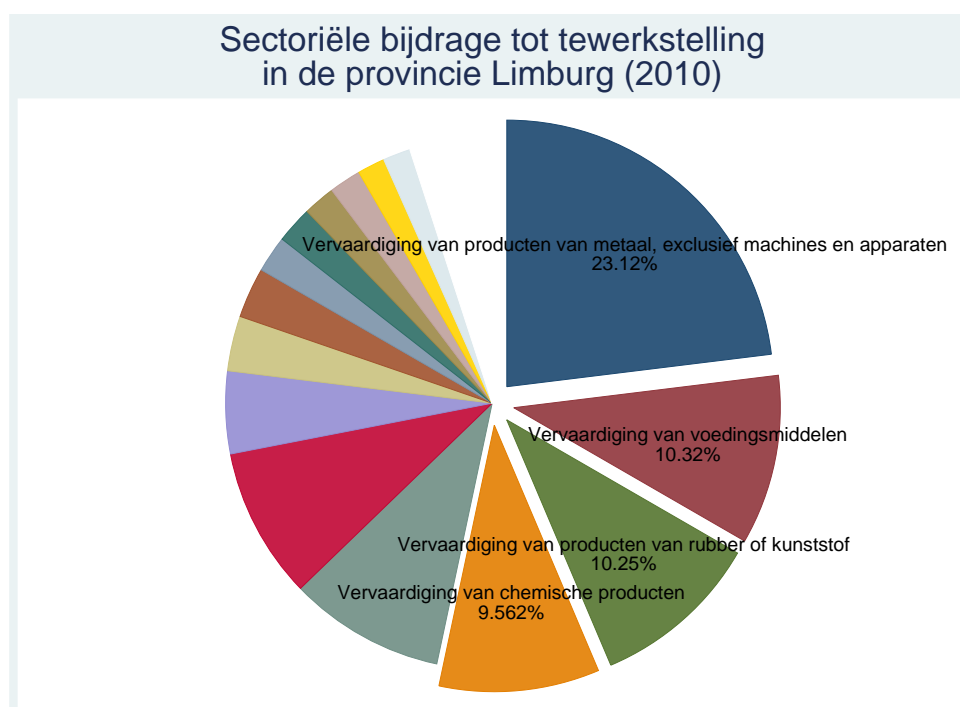
De twee belangrijkste sectoren in Vlaanderen in termen van toegevoegde waarde, de chemische sector en de voedingssector, vervullen deze rol ook voor Oost-Vlaanderen. Ook de metaalsector is belangrijk voor zowel Vlaanderen in zijn geheel als voor Oost-Vlaanderen. De automobielsector behoort ook tot de top in Oost-Vlaanderen als het gaat om toegevoegde waarde. Deze sector is met



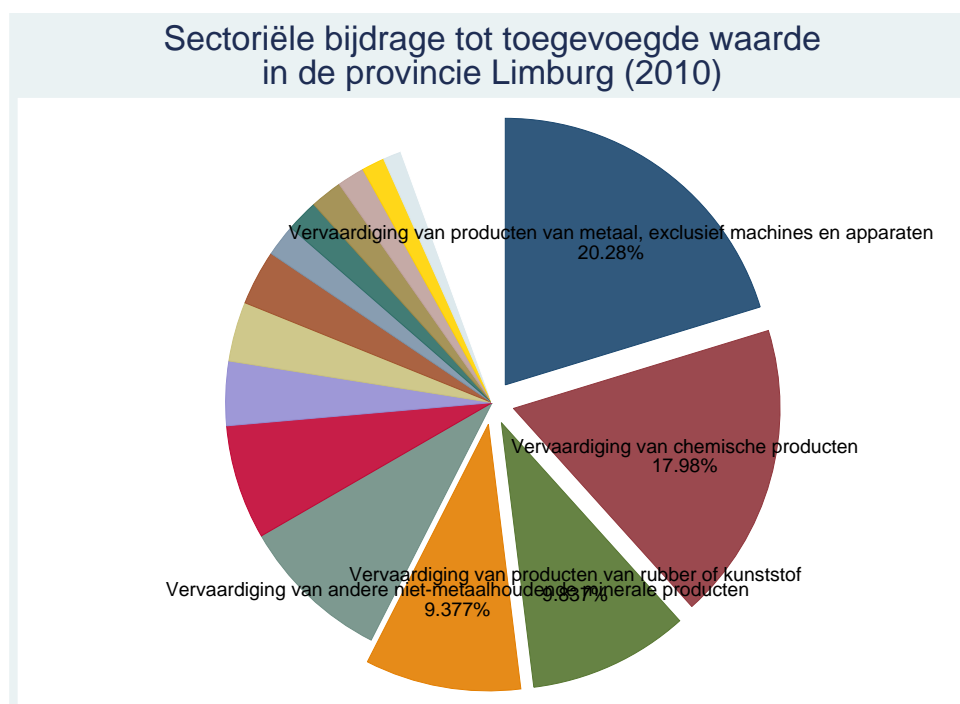
Figuur 17: Tewerkstellingsaandeel per NACE 2-sector in Antwerpen (2010)



Figuur 18: Aandeel in toegevoegde waarde per NACE 2-sector in Antwerpen (2010)



Figuur 19: Tewerkstellingsaandeel per NACE 2-sector in Limburg (2010)



Figuur 20: Aandeel in toegevoegde waarde per NACE 2-sector in Limburg (2010)

16% van de tewerkstelling en 14% van de toegevoegde waarde van groot belang.

6.4. Provincie Vlaams-Brabant

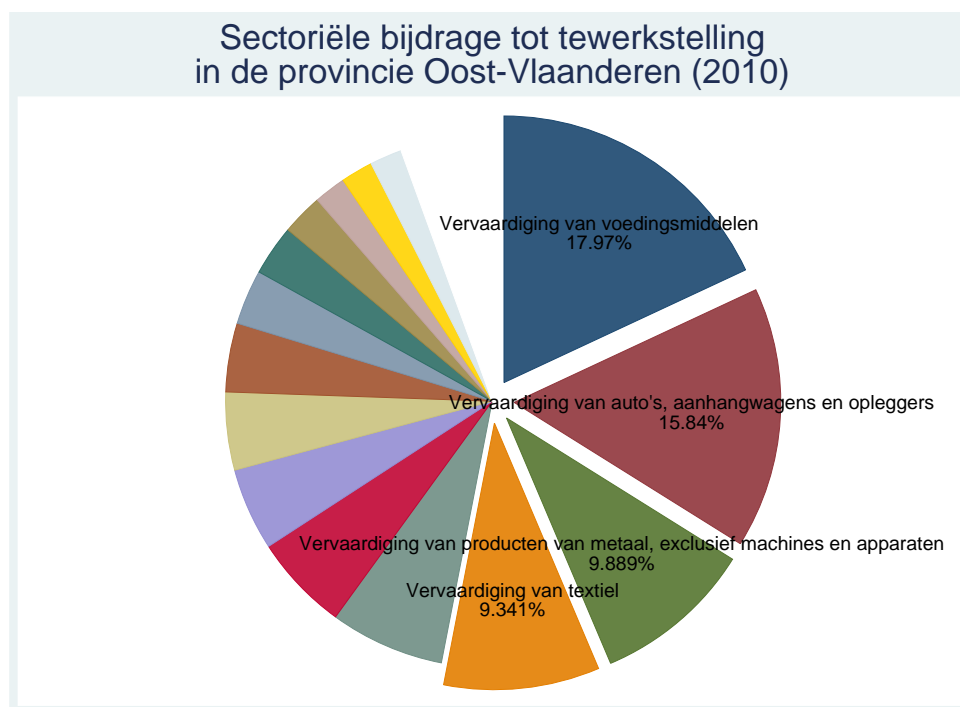
Opnieuw zijn de voedingssector en de chemische sector de belangrijke sectoren in termen van tewerkstellingsaandeel. Uit figuur 23 blijkt dat deze twee sectoren goed zijn voor 33% van de tewerkstelling in Vlaams-Brabant. Net als in de provincie Limburg is ook in Vlaams-Brabant de sector "Vervaardiging van producten van rubber of kunststof" de derde grootste werkgever in de industrie. De sector "Drukkerijen, reproductie van opgenomen media" is sterk regionaal geconcentreerd in deze provincie, met zo'n 6,5% van de tewerkstelling.

Ook wat betreft toegevoegde waarde komen de twee topsectoren, de voedingssector en de chemische sector, als beste naar voor; dit blijkt onder meer uit figuur 24. Samen genereren ze zo'n 40% van de toegevoegde waarde in Vlaams-Brabant. De sector "Vervaardiging van producten van rubber of kunststof" komt op de derde plaats terecht. De sector "Drukkerijen, reproductie van opgenomen media" komt hier niet in de top vier voor.

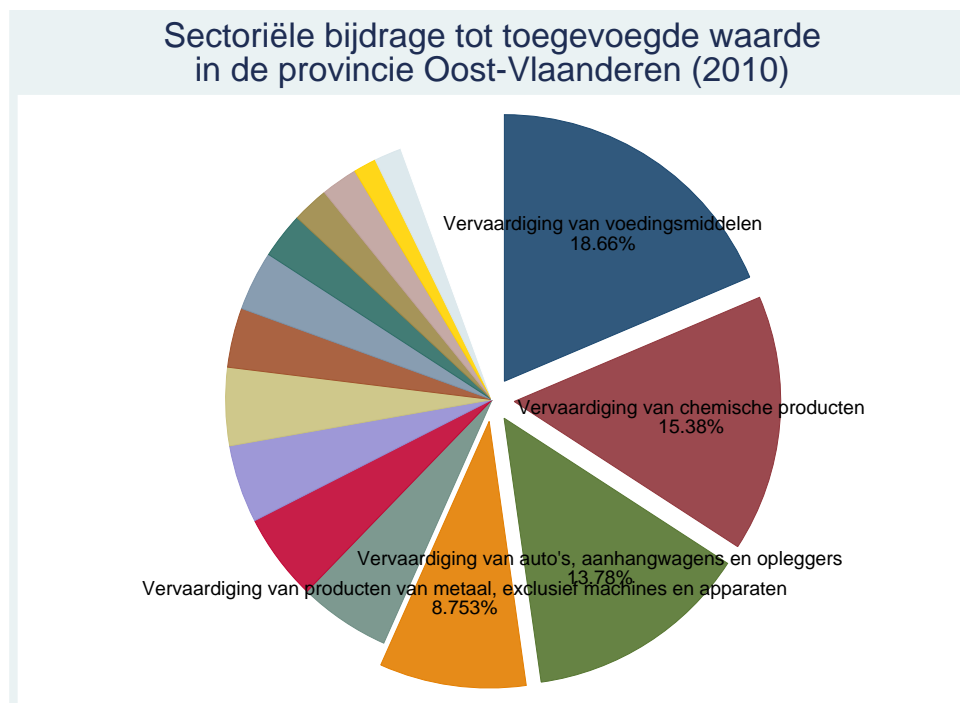
6.5. Provincie West-Vlaanderen

De voedingssector zorgt ook in West-Vlaanderen voor een hoge tewerkstelling, zoals blijkt uit figuur 25. Opnieuw kan opgemerkt worden dat deze sector zowat in heel Vlaanderen voor een aanzienlijke tewerkstelling zorgt, en derhalve niet erg regionaal geconcentreerd lijkt. De belangrijkste industriële werkgever in West-Vlaanderen is echter de textielsector. Uit figuur 21 blijkt dat deze sector ook veel tewerkstelling genereert in de provincie Oost-Vlaanderen. De industriële basis van deze sector bevindt zich dan ook in deze twee, aan elkaar grenzende, provincies. De lage toegevoegde waarde en lage tewerkstelling, en het dalend belang van deze sector, zowel in termen van tewerkstelling als van toegevoegde waarde, lijkt dan ook vooral voor deze twee regio's van belang. De twee andere sectoren die zorgen voor het grootste deel van de tewerkstelling in West-Vlaanderen zijn de sectoren "Vervaardiging van machines, apparaten en werktuigen, n.e.g." en "Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten."

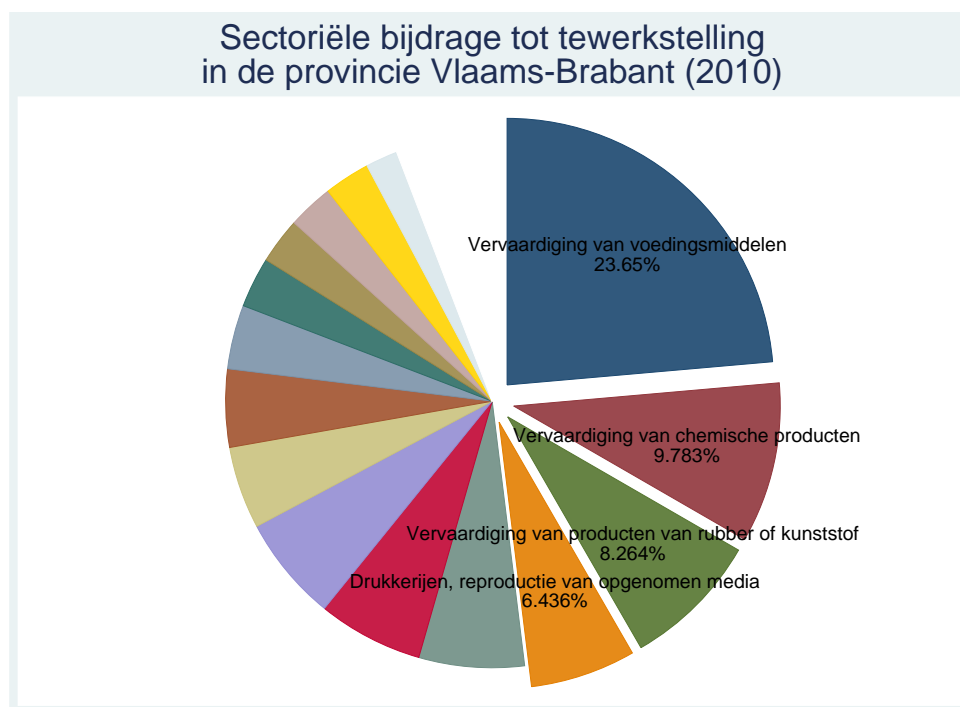
Dezelfde sectoren die zorgen voor de grootste tewerkstelling in West-Vlaanderen, zorgen ook voor de grootste toegevoegde waarde, zoals blijkt uit figuur 26. De textielsector is, wat toegevoegde waarde betreft, niet meer de belangrijkste industriële sector. Met een aandeel van zo'n 11,6% vormt het de derde grootste sector. In termen van tewerkstelling is de textielsector belangrijker, met een aandeel van 15%.



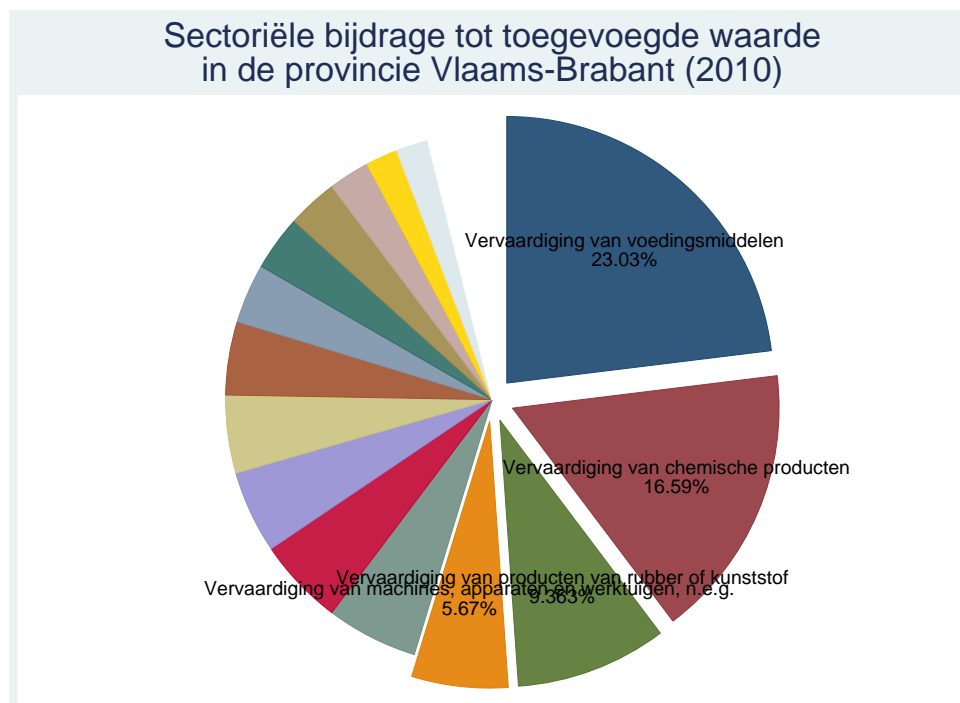
Figuur 21: Tewerkstellingsaandeel per NACE 2-sector in Oost-Vlaanderen (2010)



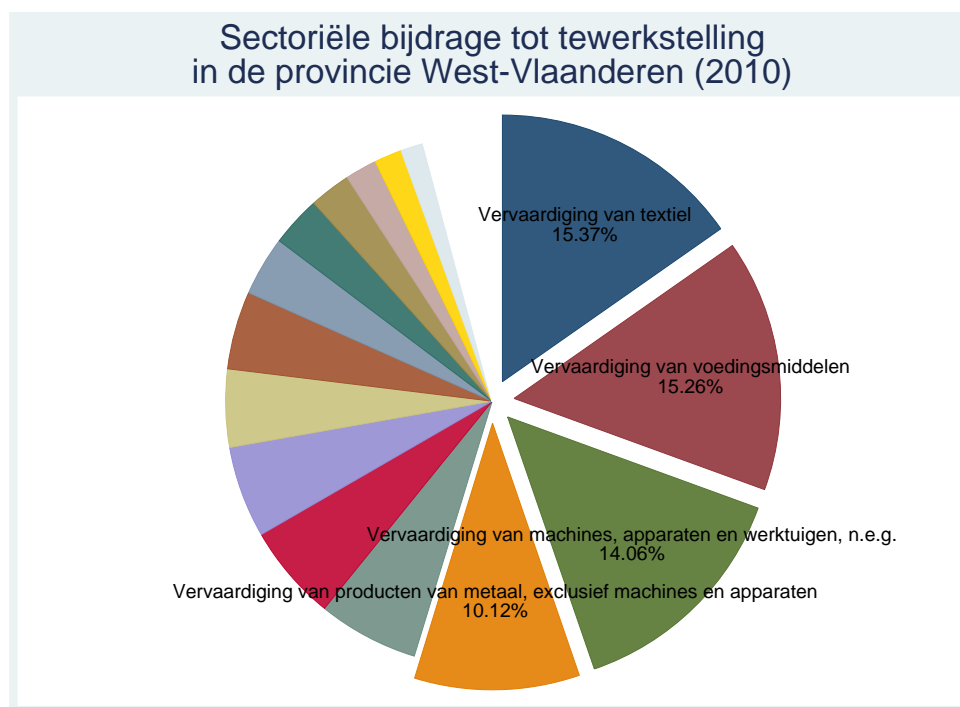
Figuur 22: Aandeel in toegevoegde waarde per NACE 2-sector in Oost-Vlaanderen (2010)



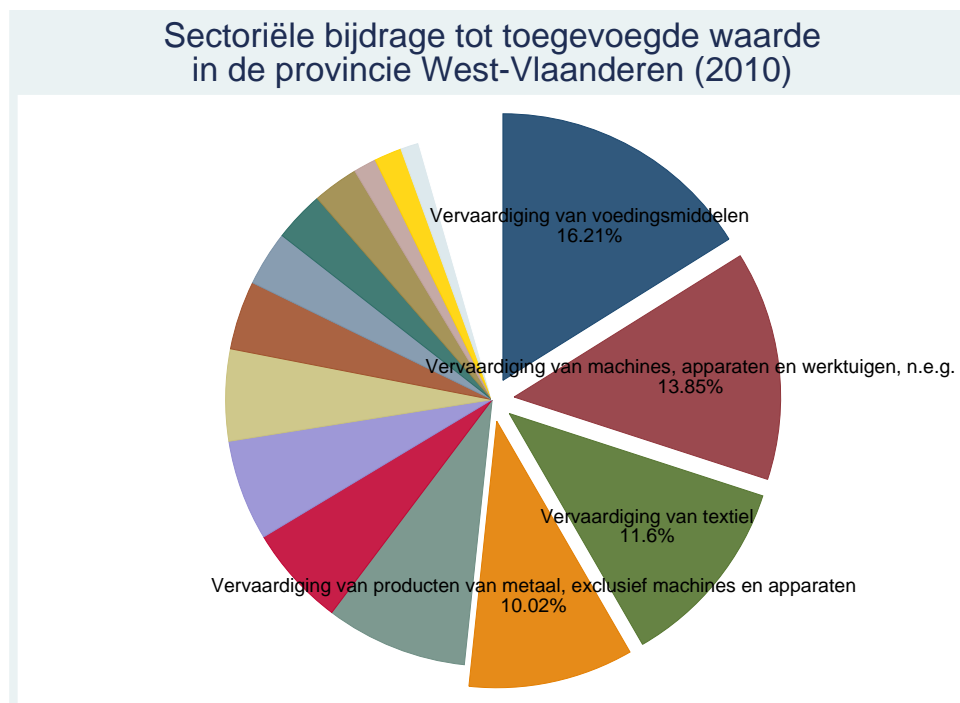
Figuur 23: Tewerkstellingsaandeel per NACE 2-sector in Vlaams-Brabant (2010)



Figuur 24: Aandeel in toegevoegde waarde per NACE 2-sector in Vlaams-Brabant (2010)



Figuur 25: Tewerkstellingsaandeel per NACE 2-sector in West-Vlaanderen (2010)

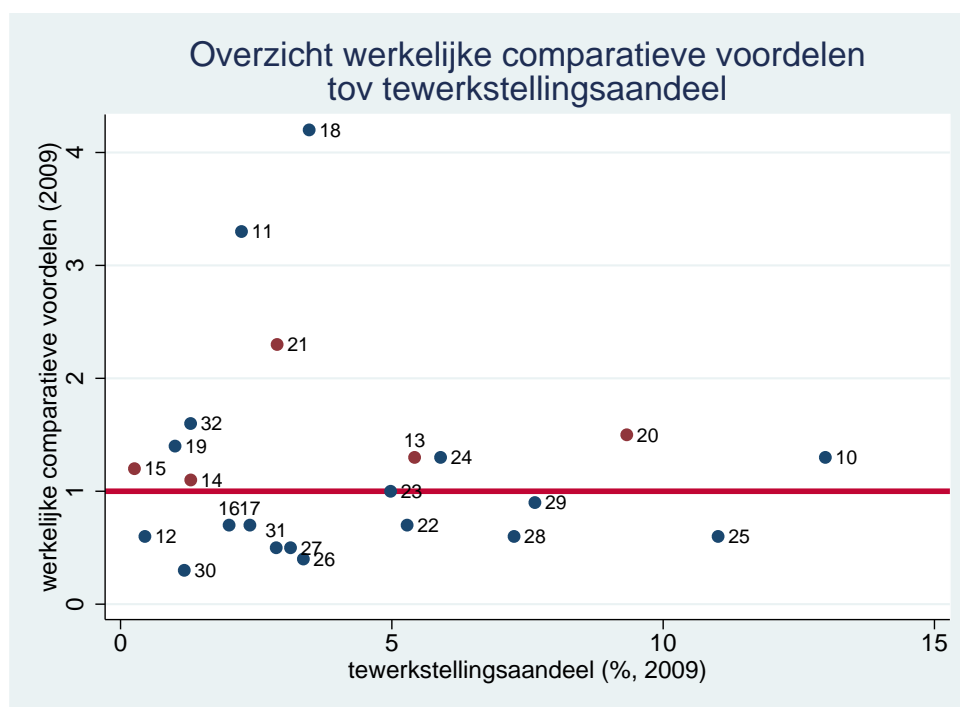


Figuur 26: Aandeel in toegevoegde waarde per NACE 2-sector in West-Vlaanderen (2010)

7. Internationale vergelijking

In deel 6 werd de regionale spreiding van de industriële sectoren nagegaan binnen Vlaanderen. Het is daarnaast ook belangrijk om na te gaan in hoeverre deze sectoren competitief zijn in vergelijking met de buurlanden. Om de concurrentiekracht van de sectoren na te gaan, wordt gebruik gemaakt van de indicator werkelijke comparatieve voordelen, zoals deze in sectie 2.3 gedefinieerd werd, zie vergelijking (5). Deze indicator gebruikt de exportgerichtheid van een sector in vergelijking met de andere EU27 landen als maatstaf voor het comparatief voordeel. Een waarde van dit werkelijke comparatieve voordeel die groter is dan 1 wijst dan op een competitieve positie van de sector.

In figuur 27 wordt deze indicator weergegeven op de verticale as voor het jaar 2009. Op de horizontale as wordt het tewerkstellingsaandeel van elke sector weergegeven; voor een goede vergelijking wordt deze berekend op basis van gegevens van 2009.



Figuur 27: Werkelijk comparatieve voordelen (2009) en tewerkstellingsaandeel (2009) voor de industriële sectoren

De helft van de industriële sectoren heeft een comparatief voordeel die groter is dan 1; de interpretaties hierbij is dat deze sectoren in Vlaanderen m.a.w. meer exportgericht zijn dan in de rest van Europa. Een aantal sectoren springen in het oog. De sectoren die, zoals bleek in sectie 4, verantwoordelijk zijn voor een lage

tewerkstelling en toegevoegde waarde, zoals de kleding- en de leersector, en een sector die een lage arbeidsproductiviteit heeft, namelijk de textielsector, hebben toch een comparatief voordeel ten opzichte van andere Europese landen. De concurrentie voor deze sectoren bevindt zich dan ook grotendeels in de nieuwe economieën zoals China en India, en in mindere mate in Europa.¹²

Sectoren die verantwoordelijk zijn voor een groot aandeel in de tewerkstelling en/of de toegevoegde waarde, de chemische sector en de voedingssector, hebben een comparatief voordeel in vergelijking met de rest van Europa. Ook sectoren met een grote arbeidsproductiviteit, zoals de farmaceutische industrie en de aardolie- en cokesector, hebben een comparatief voordeel. Een andere sector met een grote arbeidsproductiviteit, de tabakssector, is met een comparatief voordeel van minder dan 1 daarentegen minder competitief.

Uitschieters in positieve zin zijn de sectoren "Drukkerijen, reproductie van opgenomen media" (18), met een werkelijk comparatief voordeel van meer dan 4, de sector "Vervaardiging van dranken" (11) met een voordeel van meer dan 3 en de eerder vermelde farmaceutische sector (21) met een voordeel van meer dan 2. Vooral deze eerste sector is hierbij opvallend, aangezien deze sector op het vlak van arbeidsproductiviteit niet tot de beste sectoren in Vlaanderen behoort, zie bijvoorbeeld figuren 5 en 6.

¹²Zoals eerder vermeld bevatten de Comext data enkel handelsverrichtingen voor de EU27.

8. De rol van grote en globale ondernemingen voor de Vlaamse industrie

Zoals vermeld in deel 3, zijn tewerkstelling, toegevoegde waarde en arbeidsproductiviteit sterk afhankelijk van de structuur van een sector. Hierbij werd als voorbeeld de aardolie- en cokessector aangehaald waar het overgrote deel van de tewerkstelling en toegevoegde waarde gegenereerd wordt door twee ondernemingen gevestigd in de provincie Antwerpen.

In dit deel wordt dan ook dieper ingegaan op de structuur van de industriële sectoren. In sectie 8.1 wordt er nagegaan in welke mate grote bedrijven, geïdentificeerd naar het aantal personen die ze tewerkstellen, verantwoordelijk zijn voor de tewerkstelling en de toegevoegde waarde in sectoren. In sectie 8.2 wordt er gekeken naar de internationale rol van de ondernemingen, en in welke mate internationale ondernemingen bijdragen tot tewerkstelling en toegevoegde waarde in Vlaanderen. De nadruk ligt hierbij op de analyse en bespreking van de intra-industriële heterogeniteit in Vlaanderen, grafisch voorgesteld aan de hand van Lorenz curves. Sectie 8.3 ten slotte gaat dieper in op de rol van Vlaamse multinationale ondernemingen en bespreekt de evolutie van de tewerkstelling binnen deze bedrijven naargelang de plaats van origine, hetzij in de hoofdzetel zelf, hetzij in binnenlandse of buitenlandse filialen.

8.1. De ongelijke bijdrage van ondernemingen in de Vlaamse industrie

Zoals beschreven in deel 2.2 vormen Lorenz-curves de grafische methode bij uitstek om de ongelijkheid binnen de verdeling van ondernemingen binnen sectoren weer te geven. Van figuur 28 tot 32 worden voor een beperkt aantal sectoren deze Lorenz-curves getoond voor de indicatoren tewerkstelling en toegevoegde waarde. Deze vijf sectoren zijn de industriële sectoren met de hoogste arbeidsproductiviteit in 2010, met name de aardolie- en cokessector (19), de chemiesector (20), de tabakssector (12), de drankensector (11) en de farmaceutische sector (21).

De horizontale as van elk van deze figuren meet de cumulatieve proportie van bedrijven in de verdeling wanneer de bedrijven gerangschikt zijn in dalende orde naargelang hun proportie in tewerkstelling en toegevoegde waarde; de verticale as toont het cumulatief aandeel in hetzij tewerkstelling, hetzij toegevoegde waarde. Indien alle bedrijven even groot zouden zijn in termen van tewerkstelling of toegevoegde waarde, valt hun respectieve Lorenz-curve samen met de groene, 45°-lijn. In het fictieve voorbeeld van 100 ondernemingen, zou elke onderneming

verantwoordelijk zijn voor één procent van de tewerkstelling of één procent van de toegevoegde waarde.

De Lorenz-curve voor tewerkstelling (in blauw aangeduid) bevindt zich in elk van deze figuren ver van de 45°-lijn, die een volledig gelijke verdeling impliceert. Dit betekent dat de tewerkstelling binnen deze sectoren sterk geconcentreerd is in een klein aantal, grote ondernemingen. Voor de aardolie- en cokesector is slechts 20% van de bedrijven verantwoordelijk voor 60% van de tewerkstelling. Deze grote bedrijven zullen dan ook van groter belang zijn voor deze sector dan de kleinere ondernemingen. Voor de andere sectoren zijn deze proporties zelfs nog groter; in de chemische sector is 20% van de bedrijven verantwoordelijk voor 80% van de tewerkstelling, in de tabakssector voor 65%, in de farmaceutische sector voor 80% en in de drankensector zelfs voor 90%. Opgemerkt dient te worden dat voor bepaalde sectoren, zoals de chemische sector, de Lorenz-curve een meer "glad" verloop kent dan voor andere sectoren, zoals de aardolie- en cokesector. Dit impliceert dat het aantal ondernemingen in de chemische sector groter is dan voor de aardolie- en cokesector.

De Lorenz-curves die de verdeling van de toegevoegde waarde weergeven zijn voor elk van deze sectoren nog verder verwijderd van de 45°-lijn dan voor tewerkstelling. Dit impliceert dat grote ondernemingen nog belangrijker zijn in termen van toegevoegde waarde dan in termen van tewerkstelling. Dit is vooral zo voor de kapitaalsintensieve sectoren, zoals de aardolie- en cokesector, waarbij 20% van de ondernemingen zorgen voor 75% van de toegevoegde waarde, terwijl dit voor tewerkstelling slechts 60% bedroeg. Ook voor de chemische sector en de farmaceutische sector kan eenzelfde fenomeen opgemerkt worden. Deze grote ondernemingen dragen in grote mate bij tot de grote arbeidsproductiviteit van deze sectoren.

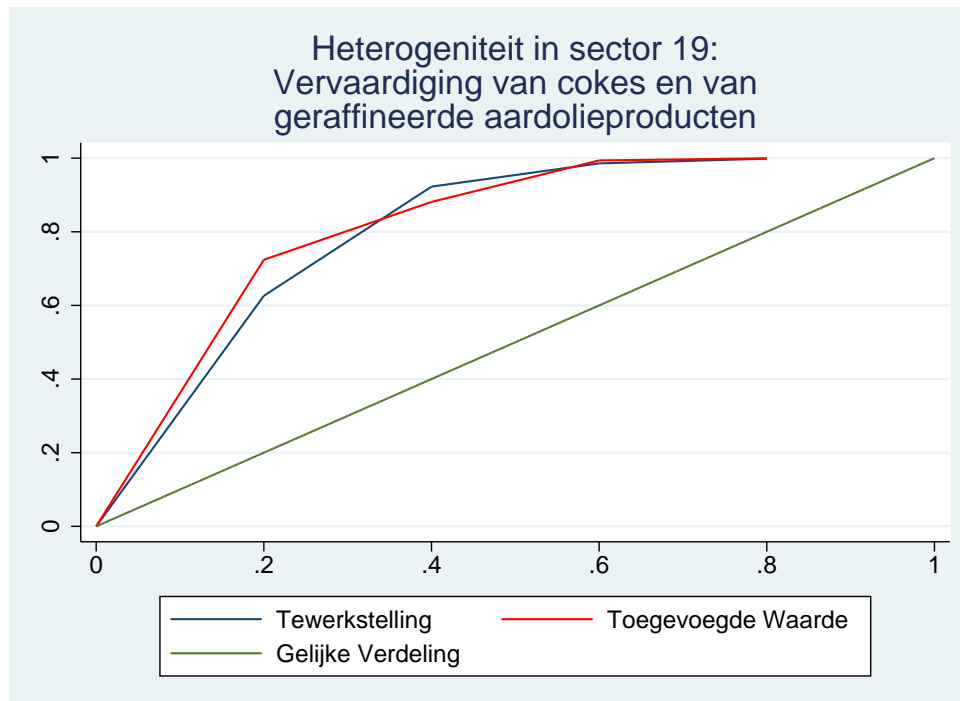
8.2. De bijdrage van multinationale ondernemingen in

Vlaanderen

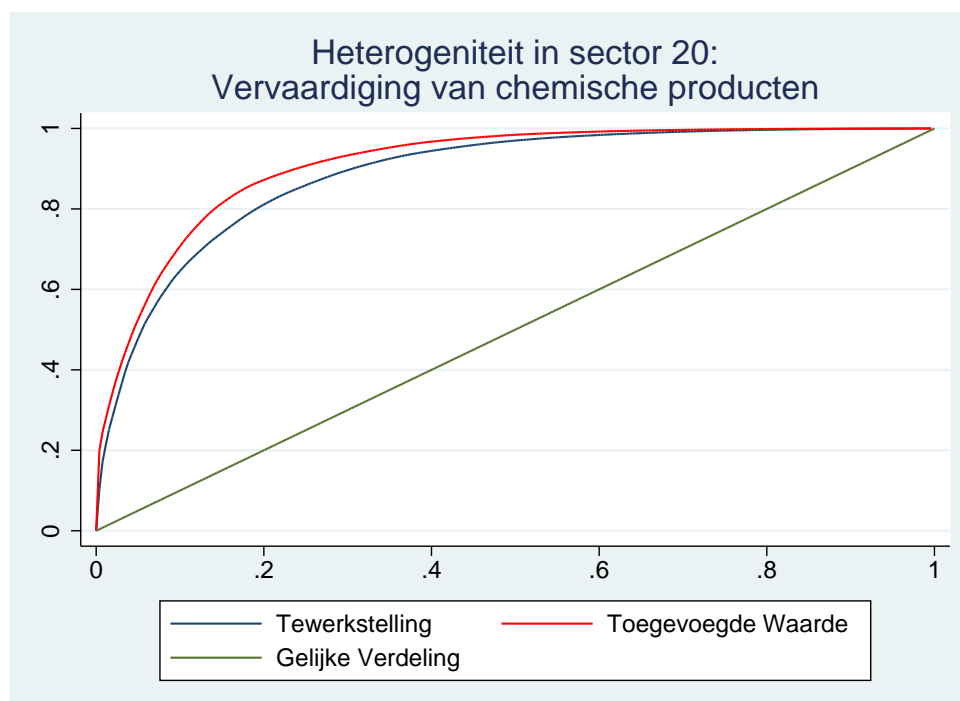
Naast de impact die de omvang van de ondernemingen heeft op tewerkstelling en toegevoegde waarde kan ook onderzocht worden in welke mate multinationale ondernemingen hiertoe bijdragen. De bedrijven die actief zijn in de Vlaamse industrie worden hiervoor onderverdeeld in drie groepen:

Vlaamse multinationale ondernemingen Deze eerste groep bevat alle multinationale ondernemingen (en hun Vlaamse filialen) die een hoofdzetel in Vlaanderen hebben.

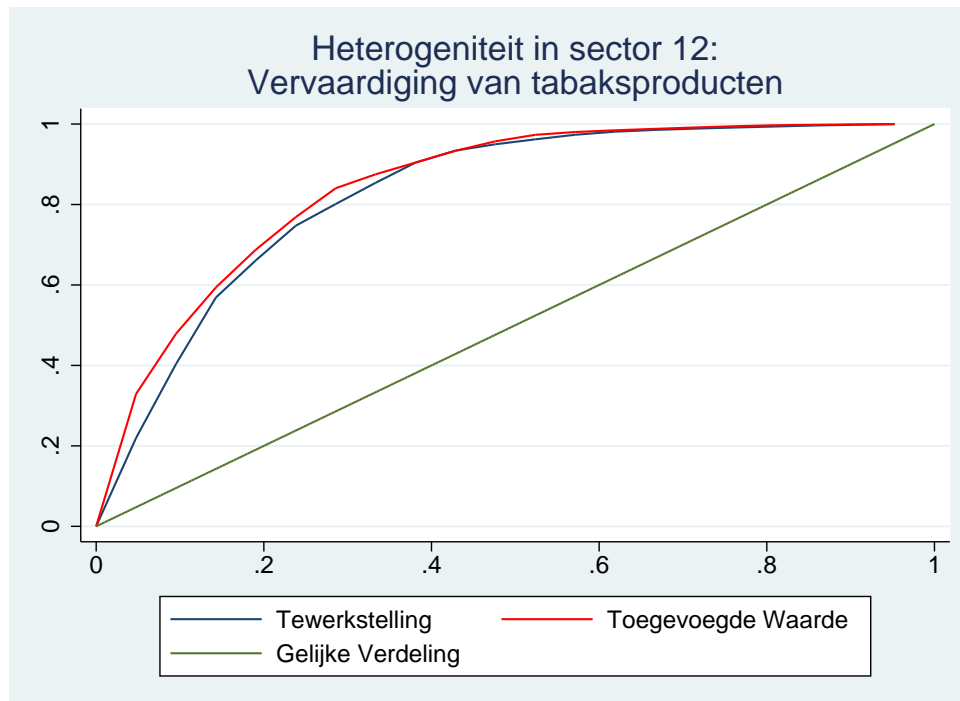
Buitenlandse filialen De rest van de multinationale ondernemingen die in de



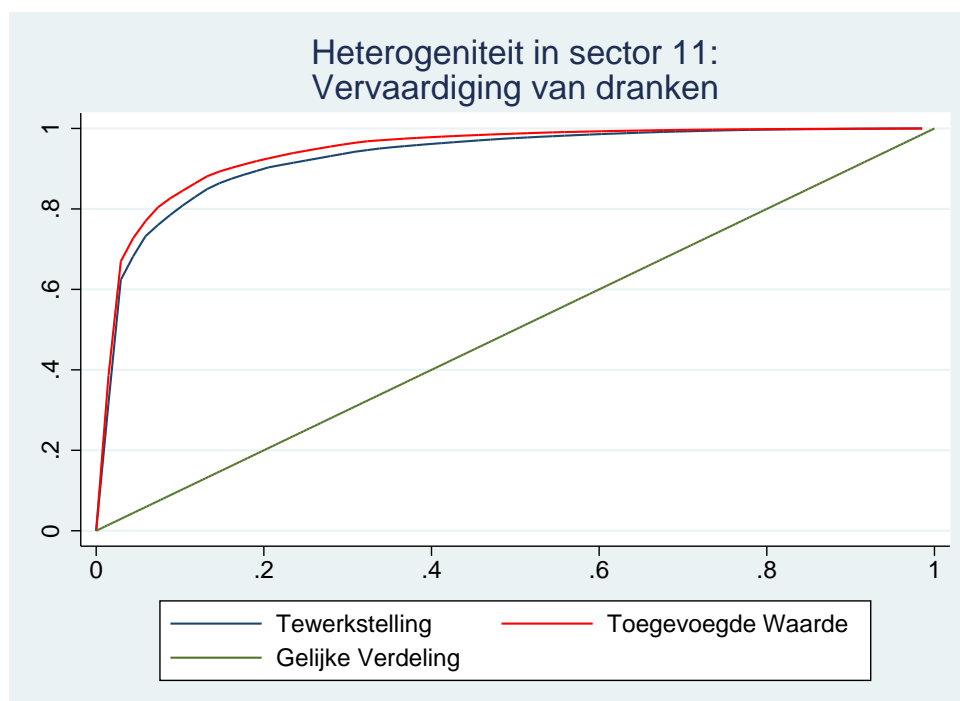
Figuur 28: Lorenz-curve voor de NACE 2-sector "Vervaardiging van cokes en van geraffineerde aardolieproducten" in Vlaanderen (2010)



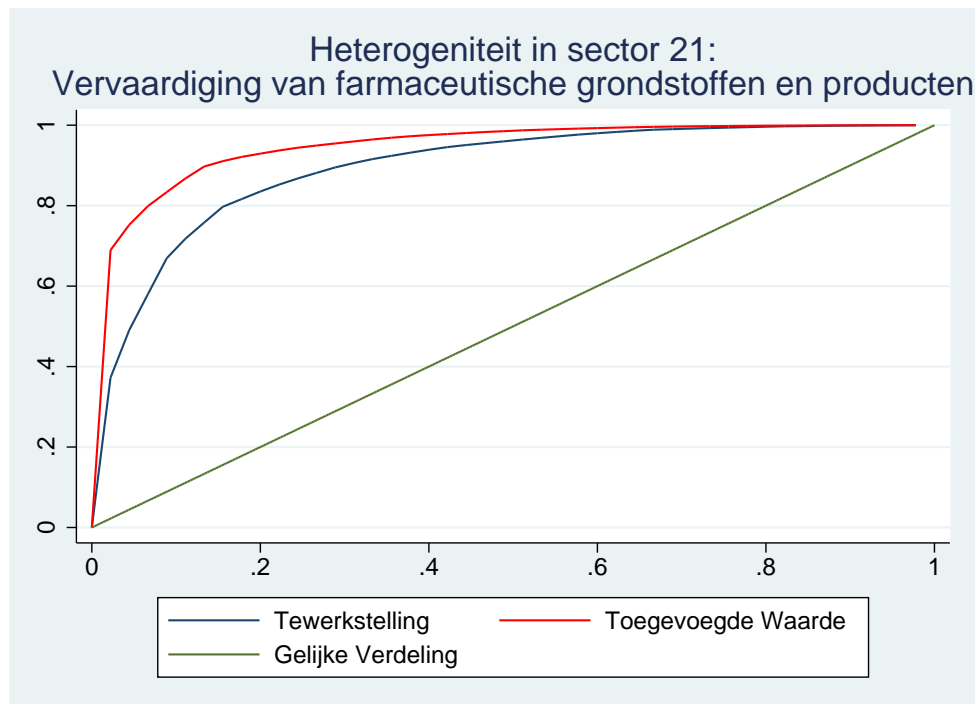
Figuur 29: Lorenz-curve voor de NACE 2-sector "Vervaardiging van chemische producten" in Vlaanderen (2010)



Figuur 30: Lorenz-curve voor de NACE 2-sector "Vervaardiging van tabaksproducten" in Vlaanderen (2010)



Figuur 31: Lorenz-curve voor de NACE 2-sector "Vervaardiging van dranken" in Vlaanderen (2010)



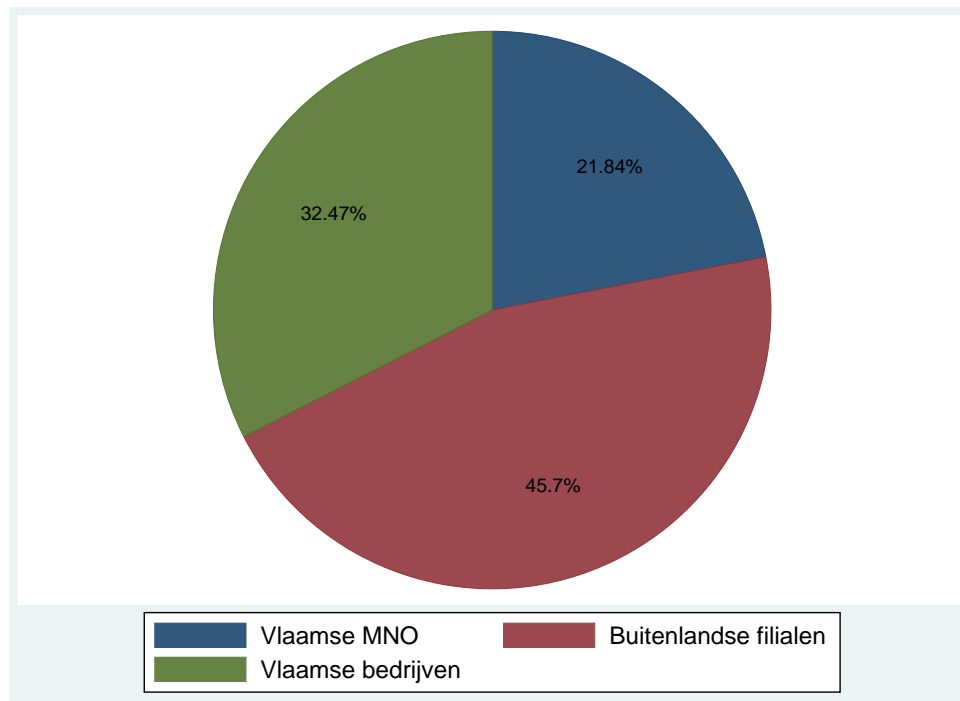
Figuur 32: Lorenz-curve voor de NACE 2-sector "Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen en producten" in Vlaanderen (2010)

Vlaamse industrie actief zijn, maar een buitenlandse hoofdzetel hebben.

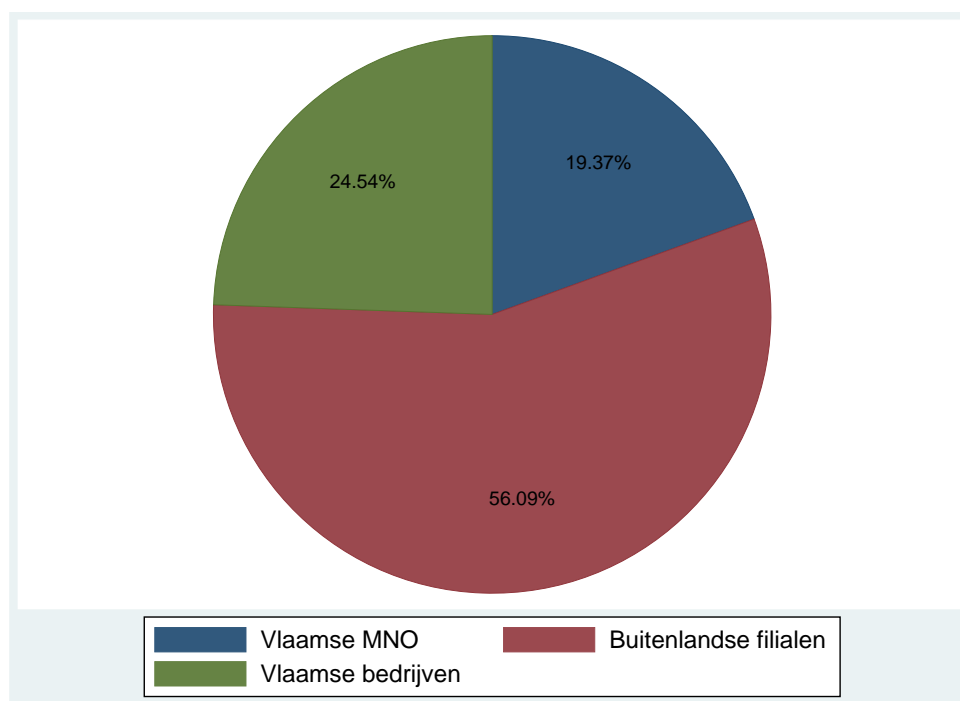
Vlaamse bedrijven De derde en laatste groep bestaat uit bedrijven die enkel in Vlaanderen actief zijn.

Figuur 33 geeft aan in welke mate elk van deze groepen bijdraagt tot de tewerkstelling. De grootste werkgever in de Vlaamse industrie zijn de buitenlandse filialen van multinationale ondernemingen; zij zijn verantwoordelijk voor 46% van de totale tewerkstelling. Bedrijven die enkel in Vlaanderen actief zijn, staan in voor zo'n 32,5%. Het zijn dus voornamelijk de multinationale ondernemingen die voor de meeste tewerkstelling zorgen.

Figuur 34 toont daarnaast de verdeling van de toegevoegde waarde. Voor toegevoegde waarde is het aandeel van buitenlandse filialen nog groter. Ze zorgen voor meer dan de helft van de toegevoegde waarde in de Vlaamse industrie. Het belang van bedrijven die enkel actief zijn in Vlaanderen is kleiner dan voor tewerkstelling. Dit aandeel is met 24,5% zo'n 8% kleiner dan het aandeel in tewerkstelling. Voor toegevoegde waarde is het belang van multinationale ondernemingen dus nog groter.



Figuur 33: Tewerkstellingsaandeel voor Vlaamse multinationale ondernemingen, buitenlandse filialen en Vlaamse bedrijven (2010)



Figuur 34: Aandeel in toegevoegde waarde voor Vlaamse multinationale ondernemingen, buitenlandse filialen en Vlaamse bedrijven (2010)

Ten slotte kan ook onderzocht worden hoe deze verschillende groepen zijn opgebouwd. In figuur 35 wordt de verdeling van de tewerkstelling gecreëerd binnen elke groep weergegeven. Op de horizontale as is de variabele tewerkstelling weergegeven, op de verticale as de dichtheid van deze tewerkstelling. Een voorbeeld kan hierbij helpen. Stel dat x bedrijven eenzelfde aantal personen y tewerkstellen, dan is de waarde van de tewerkstelling y en bedraagt de overeenkomstige waarde van de dichtheid x . Voor alle bedrijven in elke groep wordt dit verband grafisch weergegeven. Omdat er slechts een beperkt aantal zeer grote ondernemingen zijn, wordt op deze manier een verdeling bekomen die erg scheef is aan de rechterzijde.¹³

Uit figuur 35 blijkt dat multinationale ondernemingen gemiddeld gezien groter zijn dan Vlaamse bedrijven. Het hoogste punt van elke lijn toont dit gemiddelde. Bovendien zijn filialen van buitenlandse multinationale ondernemingen gemiddeld ook groter dan Vlaamse multinationale ondernemingen. Toch is er een grote overlapping merkbaar voor deze twee groepen. Een groot aantal bedrijven in deze twee groepen zijn dan ook gelijkaardig in tewerkstellingsaandeel. Voor de Vlaamse bedrijven valt de lange staart aan de rechterkant op; dit toont dat zelfs binnen deze groep er een aantal grote ondernemingen actief zijn.

Figuur 36 toont de verdeling van de toegevoegde waarde voor elk van deze groepen. De conclusies zijn gelijklopend met de conclusies van de tewerkstelling. Multinationale ondernemingen zijn groter in termen van toegevoegde waarde, en buitenlandse filialen zijn groter dan Vlaamse multinationale ondernemingen. Opnieuw is er een sterke overlapping merkbaar tussen de twee multinationale groepen.

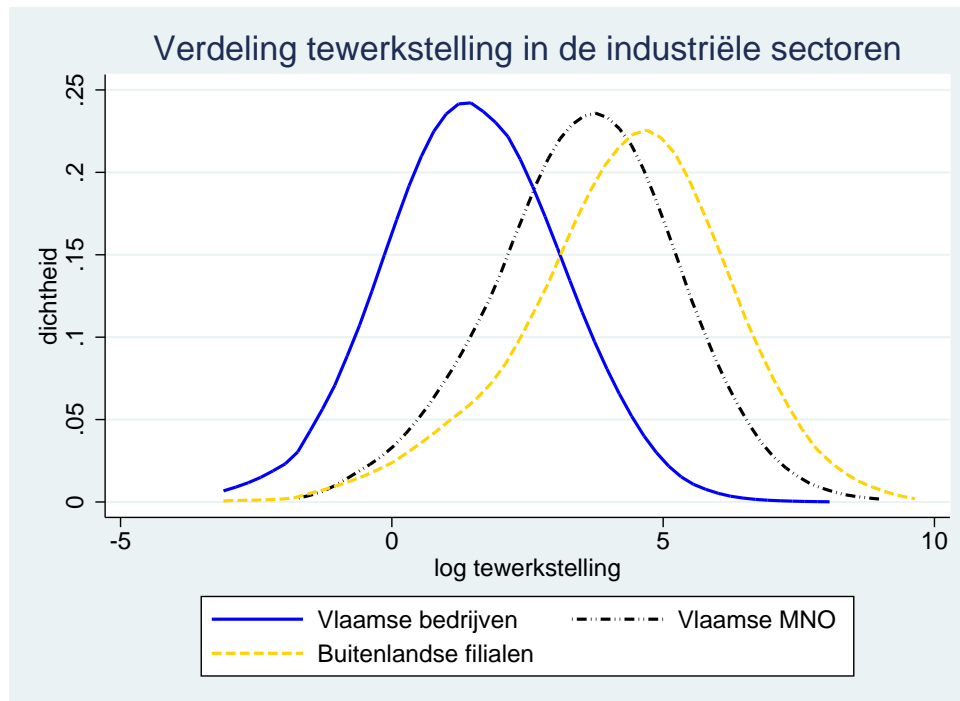
8.3. De bijdrage van Vlaamse multinationale ondernemingen

Het onderwerp van dit deel is een decompositie van de tewerkstelling in Vlaamse multinationale ondernemingen in de industriële sectoren waarbij voor de periode 2003–2010 een onderscheid wordt gemaakt tussen de tewerkstelling in

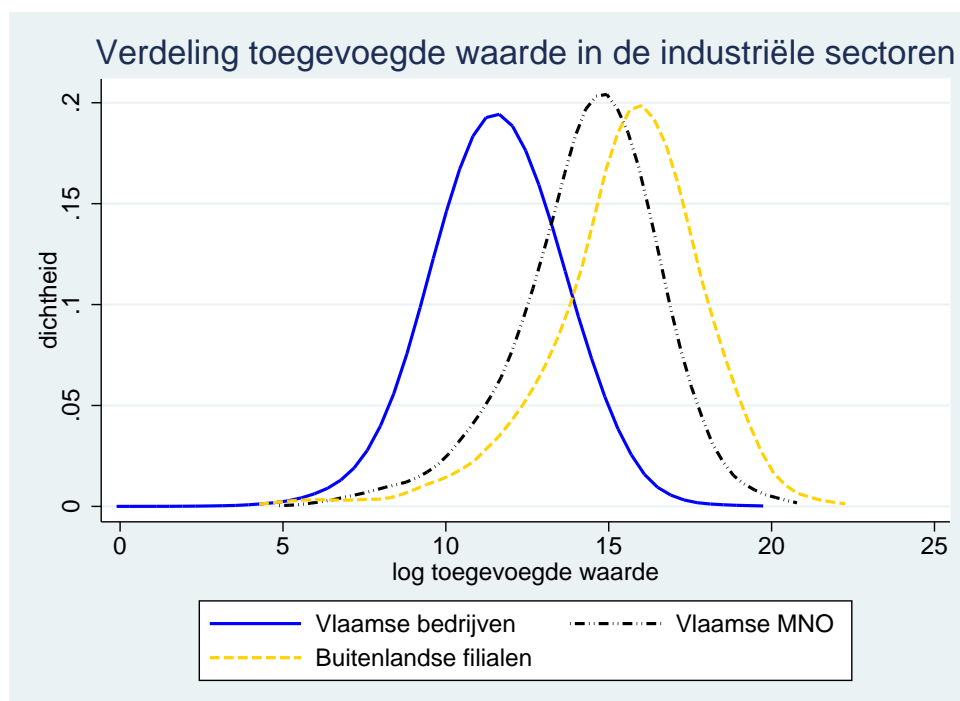
- (i) de Vlaamse hoofdzetel
- (ii) de filialen op het Belgische grondgebied, en
- (iii) de filialen in het buitenland.

De totale tewerkstelling in deze drie groepen wordt genormaliseerd (op 100) zodat men jaarlijks het aandeel van deze groepen in de totale tewerkstelling kan

¹³Merk op dat om een betere weergave te bekomen, de grafieken werden herschaald met behulp van de logaritmische functie. Deze herschaling wijzigt evenwel niets aan de conclusies.



Figuur 35: Verdeling van tewerkstelling voor Vlaamse multinationale ondernemingen, buitenlandse filialen en Vlaamse bedrijven (2010)



Figuur 36: Verdeling van toegevoegde waarde voor Vlaamse multinationale ondernemingen, buitenlandse filialen en Vlaamse bedrijven (2010)

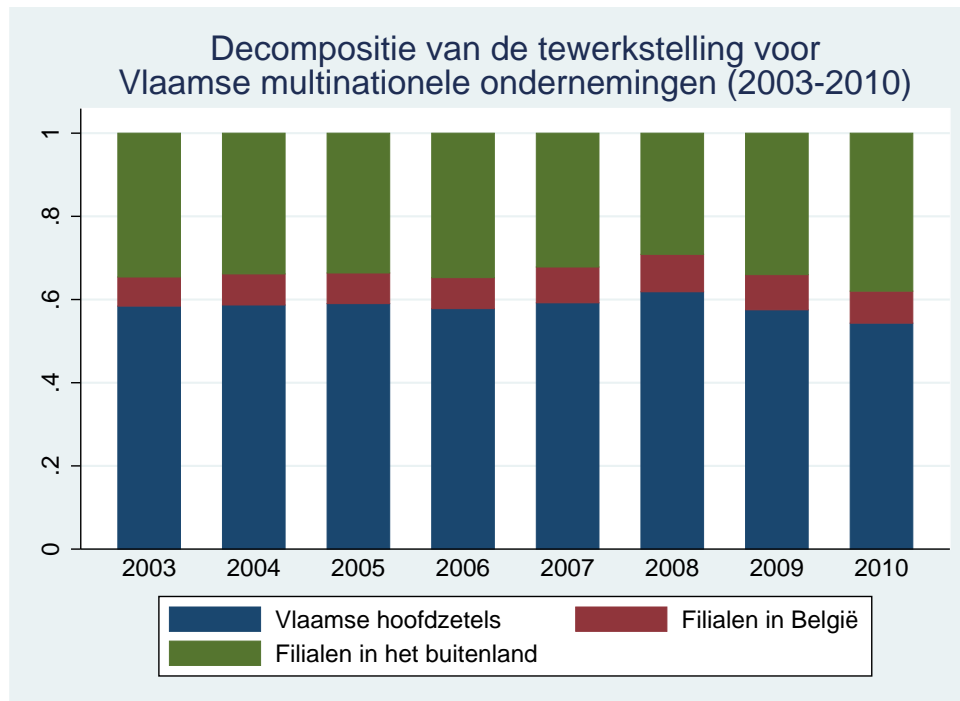
waarnemen; dit laat toe om een inschatting te maken van de mate waarin over de beschouwde periode jobs hetzij naar het buitenland vloeien, hetzij van het buitenland naar de Vlaamse hoofdzetel en/of Belgische filialen. Aangezien de evolutie van het *aandeel* in de totale tewerkstelling wordt bekeken, wordt ook deze analyse uitgevoerd op basis van een gebalanceerde dataset.¹⁴

Figuur 37 toont de decompositie van de tewerkstelling. Uit de steekproef blijkt dat het grootste deel van de tewerkstelling in de industriële sectoren afkomstig is van de Vlaamse hoofdzetels; deze staan over de beschouwde periode in voor een kleine 60% van de tewerkstelling in de multinationale ondernemingen. De tweede grootste groep bestaat uit de buitenlandse filialen; deze staan gemiddeld in voor 33% van de totale tewerkstelling van Vlaamse multinationale ondernemingen. De filialen van deze ondernemingen die in België gelegen zijn, voegen gemiddeld nog 7% toe aan de totale tewerkstelling.

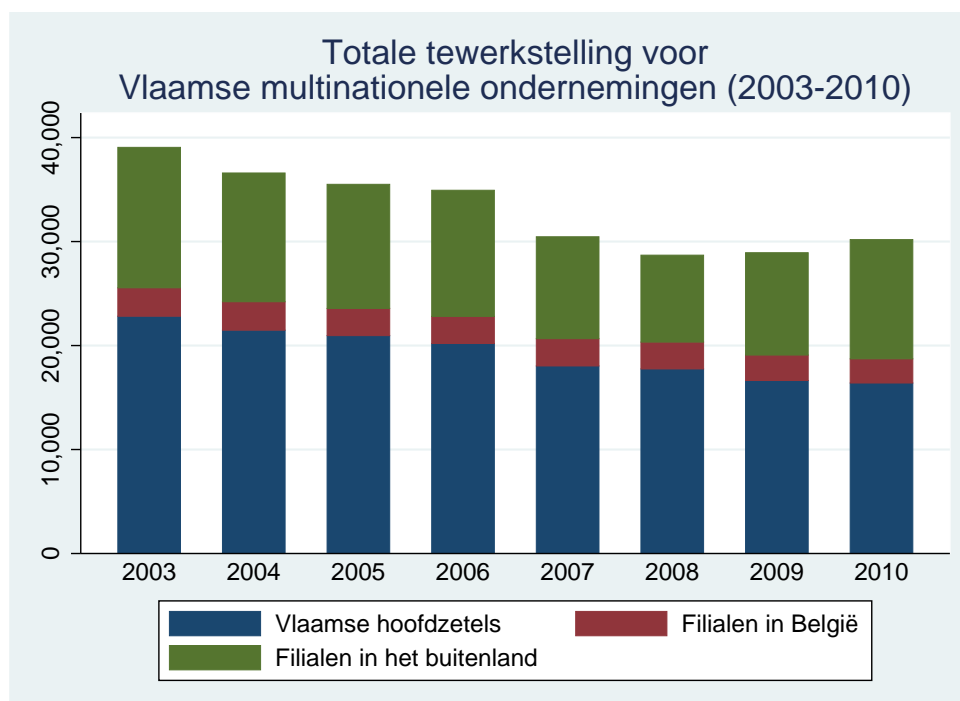
In een tweede analyse kan men nagaan in welke mate deze aandelen evolueren over de tijd. In deze periode van acht jaar zijn er geen grote schommelingen waarneembaar. Wel dragen vanaf 2008 de filialen in het buitenland meer toe aan de tewerkstelling in industriële sectoren: het aandeel stijgt van 29% in 2008 tot 38% in 2010. Hiertegenover staat een daling in het aandeel van de Vlaamse hoofdzetels: deze droegen in 2008 62% toe aan de totale tewerkstelling in Vlaamse multinationale ondernemingen en in 2010 54%. Dit kan een indicatie zijn voor *off-shoring*, zijnde de relocatie van industriële activiteiten (en de daarmee gepaard gaande tewerkstelling) naar aanleiding van de crisis van 2008.

De voorgaande relatieve wijzigingen in het aandeel van de tewerkstelling vindt men ook terug bij de absolute tewerkstellingscijfers van de steekproef in figuur 38. Hoewel de totale industriële tewerkstelling in Vlaamse multinationale ondernemingen daalt, zien we een lichte stijging in de tewerkstelling van de buitenlandse filialen en een lichte daling in de absolute tewerkstelling van de Vlaamse hoofdzetels.

¹⁴Het betreft hier m.a.w. een steekproef bestaande uit ondernemingen die over de ganse periode worden waargenomen. De keuze voor een gebalanceerde data set resulteert weliswaar in het verlies van bedrijfsspecifieke informatie—148 van de in totaal 411 mogelijke bedrijven voldoen aan de criteria—maar geeft daarentegen een meer consistent beeld dat niet vertekend wordt door eventuele fouten in de rapportering van bedrijven.



Figuur 37: Decompositie van tewerkstelling in Vlaamse multinationale ondernemingen (2003–2010, relatief t.o.v. totale tewerkstelling)



Figuur 38: Decompositie van tewerkstelling in Vlaamse multinationale ondernemingen (2003–2010, in eenheden)

9. Besluit

In dit rapport werd de huidige toestand van de Vlaamse industrie geschetst aan de hand van een aantal kerneconomische indicatoren - *tewerkstelling, toegevoegde waarde en arbeidsproductiviteit* - , voor alle industriële NACE 2-sectoren in het jaar 2010. Hierbij werd het relatieve belang van de verschillende (sub)-sectoren becijferd in termen van groei, tewerkstellingsaandeel en bijdrage in de totale toegevoegde waarde voor de Vlaamse economie. Daarnaast werd de regionale spreiding van de industrie in Vlaanderen en de internationale concurrentiekracht in kaart gebracht, met speciale aandacht voor de rol van globale ondernemingen in de Vlaamse industrie. De voornaamste bevindingen kunnen als volgt worden samengevat:

1. In termen van tewerkstelling en toegevoegde waarde in 2010 zijn het de chemische sector, de voedingssector en de metaalsectoren die het meest bijdragen.
2. Er bestaan grote verschillen tussen sectoren in termen van productiviteit gemeten als toegevoegde waarde per werknemer, met sectoren zoals de chemie, de farmacie, metaal, maar ook de dranken als koplopers. De meer arbeidsintensieve sectoren zoals textiel, kleding, vervaardiging van meubelen hebben dan weer de laagste arbeidsproductiviteit.
3. De verschillende industriële sectoren zijn ook regionaal geconcentreerd. Antwerpen, niet verwonderlijk, heeft een relatief groter aandeel van de chemie, West-Vlaanderen is dan weer sterk in de textiel.
4. De crisis heeft aanleiding gegeven tot een daling in het aantal jobs in de meeste industriële sectoren, maar er zijn er ook een aantal die relatief goed hebben gepresteerd tijdens de crisisjaren 2008-2010. In het bijzonder de voedingssector blijft relatief stabiel in deze periode, net als de farmaceutische sector en de aardolie- en cokessector. De chemische sector bevindt zich ergens in de middenmoot. Deze sectoren behoren ook tot de sterkste in de exportmarkten van Vlaanderen. De grootste dalers in deze periode zijn de leersector, de textielsector en de kledingsector. Niet verwonderlijk zijn dit tevens de sectoren waarin Vlaanderen een kleiner comparatief voordeel heeft op de internationale markten.
5. Over een langere periode beschouwd (2002–2010) volgt de industrie in Vlaanderen de internationale trend van dalende tewerkstelling, met 2.5% per jaar. De toegevoegde waarde steeg met ruim 4% per jaar. Wanneer

een meer fijnmazige analyse op 4-digit niveau wordt uitgevoerd, kan men vaststellen dat een aantal sub-sectoren het relatief goed doen en zelfs groeien, zoals bijvoorbeeld de 'productie van frisdranken' die een gemiddelde groei in de tewerkstelling kende van meer dan 2% per jaar en een stijging van de productiviteit met bijna 4% per jaar. Er zijn dus (sub)sectoren die zowel groei in tewerkstelling als groei in productiviteit combineren, wat aantoont dat productiviteitswinsten niet noodzakelijk ten koste gaan van jobs.

6. Er bestaan niet alleen grote verschillen in economische prestaties tussen de sectoren en sub-sectoren, maar vooral tussen ondernemingen actief in deze sectoren. Een beperkt aantal ondernemingen zorgt voor het leeuwendeel van de tewerkstelling en toegevoegde waarde in de Vlaamse industrie. Het gaat hier vaak om een 20-80 verhouding, of 20 percent van de ondernemingen in eng gedefinieerde sectoren, zijn verantwoordelijk voor 80 percent van de tewerkstelling en toegevoegde waarde. Deze ondernemingen zijn ook de meest productieve van de sector. En vaak zijn deze ondernemingen globale 'spelers'.
7. Deze globale spelers of multinationale ondernemingen, zowel met een hoofdquarter in Vlaanderen als met een filiaal in Vlaanderen, zorgen voor de meeste tewerkstelling en toegevoegde waarde in de industrie. Multinationale ondernemingen zijn gemiddeld gezien ook groter dan bedrijven die enkel in Vlaanderen actief zijn. Dit is zowel het geval voor tewerkstelling als voor toegevoegde waarde. Buitenlandse ondernemingen met een filiaal in Vlaanderen zijn ook lichtjes groter dan Vlaamse multinationale ondernemingen. Voor wat betreft de Vlaamse multinationale ondernemingen wordt het merendeel van de tewerkstelling gerealiseerd in de Vlaamse hoofdzetels (ca. 60%) en de buitenlandse filialen (ca. 33%); naast een afname in absolute aantallen die de evolutie van de ganse industrie weerspiegelt over de periode 2003–2010, merken we een toename van het aandeel in de tewerkstelling in de buitenlandse filialen van Vlaamse multinationals (van 29 naar 38%) naar aanleiding van de crisis van 2008.

Dit rapport dient gezien te worden als een eerste stap in een ruimer onderzoeksprogramma. Dit programma dat in het steunpunt ondernemen en regionale economie (STORE) wordt uitgewerkt, heeft tot doel het nieuwe industriebeleid te ondersteunen door nieuwe inzichten te verwerven over de dynamiek en de transitie van de industrie in Vlaanderen. De verschillende dimensies die aan bod kwamen in dit rapport vormen dan ook een belangrijk uitgangspunt. Verder onderzoek zal zich dan ook concentreren op de rol van individuele ondernemingen

in de transitie van de industrie, de regionale verankering van globale ondernemingen in Vlaanderen en het belang van internationale markten voor de Vlaamse industrie. Concreet zullen de volgende thema's verder worden uitgediept:

De identificatie en analyse van clusters van economische activiteit De impact van deze clusters op de productiviteit en de competitiviteit van Vlaamse ondernemingen is hierbij het uitgangspunt. Deze clusters zijn niet beperkt tot het sectoriële niveau, maar kunnen ook tussen sectoren voorkomen. Bijzondere aandacht zal uitgaan naar ondernemingen die activiteiten uitoefenen in één van de zogenaamde *speerpunten* (VRWB, 2008).

Het belang van dienstensectoren voor de industrie Verder zal er aandacht besteed worden aan de *co-locatie* van ondernemingen, waarbij meer bepaald de interactie tussen diensten en industrie verder uitgediept zal worden.

De analyse van de oorzaken van productiviteitswijzigingen Waar dit rapport bepaalde *tendenzen* inzake arbeidsproductiviteit in kaart brengt, zal in volgende analyses de nadruk liggen op het blootleggen van de *oorzaken* van wijzigingen in de productiviteit, waarbij productiviteit in een bredere context wordt geplaatst. Hierbij wordt o.a. rekening gehouden met kapitaal, onderzoek en ontwikkeling, menselijke vaardigheden, en de zogenaamde Marshalliaanse spill-over effecten (o.m. afkomstig van relaties met leveranciers, of de nabijheid van een "voorraad" aan gekwalificeerde arbeidskrachten) die een gunstige invloed uitoefenen op de productiviteit.

A. Europese activiteiten nomenclatuur (NACE) op 2-cijfer niveau

De Nace 2-digit sectoren

NACE-code	Nace-omschrijving
1	Teelt van gewassen, veeteelt, jacht en diensten in verband met deze activiteiten
2	Bosbouw en de exploitatie van bossen
3	Visserij en aquacultuur
5	Winning van steenkool en bruinkool
6	Winning van aardolie en aardgas
7	Winning van metaalerts
8	Overige winning van delfstoffen
9	Ondersteunende activiteiten in verband met de mijnbouw
10	Vervaardiging van voedingsmiddelen
11	Vervaardiging van dranken
12	Vervaardiging van tabaksproducten
13	Vervaardiging van textiel
14	Vervaardiging van kleding
15	Vervaardiging van leer en van producten van leer
16	Houtindustrie en vervaardiging van artikelen van hout en van kurk, exclusief meubelen; vervaardiging van artikelen van riet en van vlechtwerk
17	Vervaardiging van papier en papierwaren
18	Drukkerijen, reproductie van opgenomen media
19	Vervaardiging van cokes en van geraffineerde aardolieproducten
20	Vervaardiging van chemische producten
21	Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen en producten
22	Vervaardiging van producten van rubber of kunststof
23	Vervaardiging van andere niet-metaalhoudende minerale producten
24	Vervaardiging van metalen in primaire vorm
25	Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten
26	Vervaardiging van informaticaproducten en van elektronische en optische producten
27	Vervaardiging van elektrische apparatuur
28	Vervaardiging van machines, apparaten en werktuigen, n.e.g.
29	Vervaardiging van auto's, aanhangwagens en opleggers
30	Vervaardiging van andere transportmiddelen
31	Vervaardiging van meubelen
32	Overige industrie
33	Reparatie en installatie van machines en apparaten
35	Productie en distributie van elektriciteit, gas, stoom en gekoelde lucht
36	Winning, behandeling en distributie van water
37	Afvalwaterafvoer
38	Inzameling, verwerking en verwijdering van afval; terugwinning
39	Sanering en ander afvalbeheer
41	Bouw van gebouwen
42	Weg- en waterbouw
43	Gespecialiseerde bouwwerkzaamheden
45	Groot- en detailhandel in en reparatie van auto's en motorfietsen
46	Groothandel, met uitzondering van de handel in auto's en motorfietsen
47	Detailhandel, met uitzondering van de handel in auto's en motorfietsen

Figuur 39: NACE 2-cijfer classificatie

B. Onderverdeling van NACE-sectoren in technologie-klassen

Technologie-klasse	NACE sector
Hoogtechnologisch	21 Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen en producten 26 Vervaardiging van informaticaproducten en van elektronische en optische producten 303 Vervaardiging van lucht- en ruimtevaartuigen en van toestellen in verband daarmee
Medium-hoogtechnologisch	20 Vervaardiging van chemische producten 254 Vervaardiging van wapens en munitie 27 tot 29 Vervaardiging van elektrische apparatuur; Vervaardiging van machines, apparaten en werktuigen, n.e.g.; Vervaardiging en assemblage van motorvoertuigen, aanhangwagens en opleggers 30 Vervaardiging van andere transportmiddelen (m.u.v. 301 Scheepsbouw en 303 Vervaardiging van lucht- en ruimtevaartuigen en van toestellen in verband daarmee) 325 Vervaardiging van medische en tandheelkundige instrumenten en benodigdheden
Medium-laagtechnologisch	182 Reproductie van opgenomen media 19 Vervaardiging van cokes en van geraffineerde aardolieproducten 22 tot 24 Vervaardiging van producten van rubber of kunststof; Vervaardiging van andere niet-metaalhoudende minerale producten; Vervaardiging van metalen in primaire vorm 25 Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten (m.u.v. 254 Vervaardiging van wapens en munitie) 301 Scheepsbouw 33 Reparatie en installatie van machines en apparaten
Laagtechnologisch	10 tot 17 Vervaardiging van voedingsmiddelen, dranken, tabaksproducten, textiel, kleding, leer en van producten van leer; Houtindustrie en vervaardiging van artikelen van hout en van kurk, exclusief meubelen; vervaardiging van artikelen van riet en van vlechtwerk; Vervaardiging van papier en papierwaren 18 Drukkerijen, reproductie van opgenomen media (m.u.v. 182 Reproductie van opgenomen media) 31 Vervaardiging van meubelen 32 Overige industrie (m.u.v. 325 Vervaardiging van medische en tandheelkundige instrumenten en benodigdheden)

Figuur 40: Technologie-klassen

Referenties

- Bureau van Dijk (2011), "Amadeus. A Database of Comparable Financial Information for Public and Private Companies Across Europe," *Database*, URL <http://www.bvdinfo.com/Products/Company-Information/International/Amadeus>. [9]
- De Loecker, J. and Konings, J. (2006), "Job Reallocation and Productivity Growth in a Post-Socialist Economy: Evidence from Slovenian Manufacturing," *European Journal of Political Economy* 22(2), pp. 388–408. [6]
- Eurostat (2008a), "CPA 2008 Introductory Guidelines," *Eurostat methodologies and working papers*, European Commission, Luxembourg, URL <http://circa.europa.eu/irc/dsis/nacecpacon/info/data/en/index.htm>. [11]
- (2008b), "NACE Rev. 2. Statistical Classification of Economic Activities in the European Community," *Eurostat methodologies and working papers*, European Commission, Luxembourg, URL http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-RA-07-015/EN/KS-RA-07-015-EN.PDF. [2]
- (2010), "Intra- and Extra-EU Trade Data. Combined Nomenclature – Comext DVD. Annual Data – Supplement 2/2010," *Eurostat statistical books*, European Commission, Luxembourg, URL http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/external_trade/publications/comext_dvd. [2, 11]
- (2012), "Producer Prices Index (PPI)," *Eurostat statistics explained website*, European Commission, Luxembourg, URL http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Producer_price_index_overview. [9]
- Mayer, T. and Ottaviano, G. (2007), "The Happy Few: The Internationalisation of European Firms. New Facts Based on Firm-Level Evidence," *Bruegel Blueprint Series* 3, Bruegel, Brussels. [2, 7]
- (2008), "The Happy Few: The Internationalisation of European Firms. New Facts Based on Firm-Level Evidence," *Intereconomics* Mei/Juni, pp. 137–148. [2, 7, 9]
- Vlaamse Overheid (2011), *Witboek. Een nieuw industrieel beleid voor Vlaanderen*, URL <http://www.vlaandereninactie.be/witboekindustrie>. [1]
- VRWB (2008), *Zes clusters en hun speerpunten*, Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid, Brussel. [54]